2423

Library of the Museum

OF

COMPARATIVE ZOÖLOGY,

AT HARVARD COLLEGE, CAMBRIDGE, MASS.

Founded by private subscription, in 1861.

Deposited by ALEX. AGASSIZ.

No. 7070.
Aug. 20. 1878.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

NATURHISTORISK TIDSSKRIFT

STIFTET AF HENRIK KRØYER

UDGIVET

AF

PROF. J. C. SCHIØDTE

TREDIE RÆKKE

NIENDE BIND

MED XIX KOBBERTAVLER

KJØBENHAVN

C. A. REITZELS FORLAG

THIELES BOGTRYKKERI

1874

Digitized by Google

INDHOLD

FØRSTE OG ANDET HEFTE

(1874)

Side

TAUBER, P., cand. phil.: Undersøgelser over Naidernes kjønsløse Formering........................ 1.

Tab. I. 1-4, 7, 9-11. Nais elinguis. — 6. Nais litoralis. — 5, 8. Chætogaster diaphanus.
Tab. II. 1-2. Chætogaster diaphanus. — 3. Chætogaster Limnæi. — 4, 6. Nais elinguis. — 5. Stylaria proboscidea.
Tab. III. 1, 5, 11, 13, 15. Nais elinguis. — 2, 14. Stylaria proboscidea. — 3, 4, 6-10, 12. Chætogaster diaphanus.

WINTHER, GEORG, cand. mag.: Fortegnelse over de i Danmark levende Foraminiferer............ 101.

— —: Om Bugfinnernes Bygning hos vore pandserkindede og kutlingagtige Fiske.............. 133.

Tab. IV. 1-16. Trigla Gurnardus.
Tab. V. 1-7. Cottus scorpio. — 8-14. Agonus cataphractus. — 15-26. Zoarces viviparus.
Tab. VI. 1-12. Gobius niger.

— —: Udvendige Smagspapiller hos Gobius niger Schonev. 181.

Tab. VII. 1-11. Gobius niger.

— —: Om de danske Fiske af Slægten Gobius..... 191.

UDGIVEREN: De Metamorphosi Eleutheratorum Observationes: Bidrag til Insekternes Udviklingshistorie (Syvende Fortsættelse, 54de til 58de Tavle). . 227.

Tab. XI. 1-12. Osmoderma Eremita L. — 13-20. Cetonia ænea And.

Digitized by Google

Side

Tab. XIII. 1-5. Melolontha vulgaris F. — 6-12. Rhizotrogus Fallenii Gyll.
Tab. XVI. 1-18. Geotrypes stercorarius L.
Tab. XVII. 1-10. Dorcus parallelopidedus L. — 11-22. Platycerus caraboides L.
Tab. XVIII. Sinodendron cylindricum L. — 12-19. Passalus cornutus F.

TREDIE HEFTE

(1874)

UDGIVEREN: De Metamorphosi Eleutheratorum Observationes: Bidrag til Insekternes Udviklingshistorie (Syvende Fortsættelse, 59de til 65de Tavle)

Tab. VIII. 1-7. Xylotrypes Gideon L.
Tab. IX. 1-8. Oryctes nasicornis L. — 9, 10. Rhizotrogus Fallenii.
Tab. X. 1-10. Parastasia confluens Westw. — 12-15. Serica brunnea L.
Tab. XII. 1-7. Euchlora Frischii F. — 8-15. Phyllopertha horticola L.
Tab. XIV. 1-9. Ateuchus semipunctatus F. — 10-16. Aphodius rufipes L.
Tab. XV. 1-4. Ammoecius brevis Er. — 5-11. Trox sabulosus L. — 12-15. Lucanus cervus L. — 16. Passalus cornutus F.
Tab. XIX. 1, 2. Oryctes nasicornis L. — 3. Parastasia confluens Westw. — 4. Cetonia ænea And. — 5. Euchlora Frischii F. — 6, 7. Phyllopertha horticola L. — 8, 9. Melolontha vulgaris F. — 10. Aphodius rufipes L. — 11. Ammoecius brevis Er. — 12. Trox sabulosus L. — 13. Geotrypes stercorarius L. — 14, 15. Dorcus parallelopipedus L. — 16. Sinodendron cylindricum L. — 17. Passalus cornutus F.

HAAS, ANDREAS BANG, Fortegnelse over de i Danmark levende Lepidoptera .... 377.

Digitized by Google

UNDERSØGELSER OVER NAIDERNES KJØNSLØSE FORMERING

VED

P. TAUBER

De Former, der have tjent som Grundlag for nedenstaaende Undersøgelser, ere Nais elinguis, N. barbata, N. serpentina og Nais litoralis, Stylaria proboscidea, Dero obtusa og D. digitata, Chætogaster Limnæi og Ch. diaphanus, samt Æolosoma quaternarium. Af disse har jeg valgt Nais elinguis, Stylaria proboscidea, Chætogaster Limnæi og Ch. diaphanus til Typer.

Samtlige Former ere undersøgte levende, uden Dækglas, eller, hvor Forstørrelsen krævede det, i et Vivarium med Dækglas, der tillod et methodisk Tryk. Det fugtige og det varme Kammer have kun bragt mig lidet Udbytte. Undersøgelserne ere udførte med et Hartnacksk Mikroskop (System I—X) og ved saa svage Forstørrelser som muligt.

Af Reagentser har jeg brugt saa faa og saa Lidet som muligt. Stærkt fortyndet Liquor Mülleri har gjort mig bedst Nytte. Til Farvning har jeg hovedsagelig benyttet Freys Anilinblanding, stærkt fortyndet og med Tilsætning af 1—2 pCt. Eddikesyre. Naidernes Væv ere desuden saa spæde, at de fleste Reagentser, selv i stærkt fortyndet Tilstand, opløse dem fuldstændigt, saa at der ikke sees Andet, end en Klump af Detritus og Børsterne.

Til Sammenligning har jeg af andre Oligochæter benyttet Arter af Slægterne Enchytræus, Tubifex, Pachydrilus, Lumbriculus og Lumbricus, og af de polychæte Annelider: Capitella

Digitized by Google

capitata, Leucodorum ciliatum, vore almindelige Arter af Slægten Spio, Syllis monilaris, Leontis Dumerilii, Lepidonote, Polynoe, Spirorbis og Serpula.

Naiderne beboe vore stillestaaende og rindende ferske Vande. N. elinguis findes saavel i ferskt som brakt Vand. Kun N. litoralis lever udelukkende i brakt og salt Vand. De ægte Naider leve hovedsagelig af Diatomeer, eencellede Alger og Knopceller eller Sporer af Conferver. Slægten Chætogaster lever tillige af dyrisk Føde, Ch. Limnæi endog udelukkende.

Slægten Stylaria svømmer frit om imellem Lemna, Vaucheria, Oscillatoria o. a. L., eller entrer op og ned ad de nævnte Planter. De egentlige Naider svømme kun nødtvungent, og kravle helst imellem tæt sammenfiltede Masser af Alger. Meget hyppigt danne de sig Rør inde i disse Masser ved at hefte de nærmeste Plantedele sammen med en eiendommelig, slimet Afsondring, der ved Dyrets Bevægelser drages ud i overordentlig fine Traade. En huul Plantestængel eller et af en Chironomuslarve forladt Rør huser hyppigt eet eller flere Individer af N. elinguis. N. litoralis danner regelmæssigt Rør af Dynd. Det har for de andre Arters Vedkommende forekommet mig, som om denne Rørdannelse hyppigst fandt Sted, naar Dyret efter en i længere Tid fortsat Væxt og Reproduction var blevet fattigere paa plasmatiske Legemer og trængte til Ro; sikkert er det i alt Fald, at en tilfældigt eller forsætligt deelt Naides Bagende stadig danner sig et Rør paa Bunden[1]), ligesom ogsaa de halvvoxne Naider,

[1]) Noget Lignende har jeg iagttaget med Hensyn til vore almindelige Regnorme. Naar disse skulle reproducere et tabt Stykke, trække de sig tilbage fra deres sædvanlige Gange, og udbygge en kuglerund Hule, hvis Vægge ere pressede saa fast, at Indgangen forsvinder. Væggene gjennemtrænge de med Sliim, og ligge nu sammenviklede i et Nøgle, indtil Saaret er helet, og Nydannelsen har opnaaet tilstrækkelig Fasthed. Dette vil, i alt Fald for en Deel, forklare de mange negative Resultater, som Delingsforsøg med Regnorme have givet.

Digitized by Google

der saa hyppigt sees sammenviklede, mange i eet Nøgle, ere sammenspundne i høiere eller ringere Grad. Under Æggelægningen fletter N. elinguis Oscillatorier o. a. L. sammen til et tæt Tæppe, paa hvis Overflade der sees smaa, kegleformigt ophøiede, hule Rør, igjennem hvilke Dyrets Bagende frit rager frem, ganske paa samme Maade som hos Slægten Tubifex.

N. serpentina, N. litoralis og Dero ynde mere en mørk, dyndet Bund, eller tætte, mørke Masser, som Vaucheria eller Ulva. Naiderne af Slægten Chætogaster svømme tungt; de kravle helst, enten paa Vandplanter eller paa Ferskvandssnegle. Ogsaa disse Naider udvikle et eiendommeligt Spind. Bevægelserne paa fast Underlag minde hos alle de nævnte Former, med Undtagelse af Stylaria, i høi Grad om en krybende Geometralarve.

Uagtet talrige og fortræffelige Arbeider i de tre sidste Tiaar i høi Grad have forøget vort Kjendskab til Anneliderne og deres Bygning, er det dog meget langt fra, at det tilveiebragte Materiale er sammenarbeidet. De bekjendte Arters Antal er omtrent blevet fordobblet i det sidste Tiaar, og en Mængde monographiske Undersøgelser over deres Bygning ere anstillede med ligesaa stor Dygtighed som Udholdenhed; men skjøndt disse Bidrag til det tidligere, navnlig ved H. Rathke, Frey og Leuckart, Milne-Edwards, Quatrefages og Williams skabte Grundlag have ført vor Kundskab et mægtigt Skridt fremad, savne vi dog endnu tilstrækkelige Momenter til at forstaae de allervigtigste Livsvirksomheder, som Aandedræt, Ernæring og Forplantelse. Hvad der i Haandbøger og i specielle Arbeider er fremsat som almindelige Resultater eller Forklaringer af disse Functioner, er blot Hypotheser, sædvanligviis da ogsaa ledsagede af et »maaskee« eller »rimeligviis«.

Da mine Undersøgelser over Naiderne have ført mig til Anskuelser, der i flere Punkter afvige fra mine Forgjængeres Opfattelse, anseer jeg det fornødent, for at have et sikkert

Digitized by Google

Grundlag, at forudskikke nogle almindelige Bemærkninger om de nævnte Dyrs Anatomi og Histologi.

Naicidea D'Udek.

Denne Gruppe mangler, ligesom de andre Oligochæter, Discophorerne og enkelte Chætopoder, et vel udviklet Gjælleapparat. Deres egentlige Blod bevæger sig i lukkede Baner og er fuldstændigt sondret fra Krophulens Vædske (»den plasmatiske Vædske, Lymphen, Chylusvædsken, Chylaqueous fluid, Perivisceralvædsken»)[1]). Blodet er en homogen, farveløs eller farvet Vædske, uden Spor til Blodkorn[2]). Chylusvædsken er farveløs, men den fører en større eller mindre Mængde Korn, hvis Farve, Størrelse og Sammensætning variere, saavel efter Arterne som og efter Alder, Udvikling og Foderstand. Farven er sædvanlig bleg, hyppigst guul, sjeldent rød[3]). Vore scissipare Naider lægge, ligesom Tubifex og Euaxes, forholdsviis store Æg; der er kun den Forskjel, at de to sidstnævnte Slægter, ligesom Lumbricus, lægge flere Æg i een Kapsel, medens Naiderne lægge deres Æg enkeltviis, hvert omgivet af en Kapsel, der hos Stylaria og N. elinguis dannes af Clitellum, som løsner sig, efter at et nyt Clitellum er anlagt. Den fuldt udviklede Unge[4]), der forlader Ægget og kryber ud ad en af de stilkformede Ender paa Kapselen, bestaaer af et efter Slægter og Arter

---

1) Undtagelser herfra danne, efter Claparède, Slægterne: Aphrodite, Glycera, Tomopteris, Polycirrus og Terebella, der mangle særegne Blodkar. Samme Forfatter gjør med Føie opmærksom paa, at det kun er saadanne anangiske Former, hvis Krophule er forsynet med en indvendig Fimrebeklædning.

2) Herfra maa dog undtages nogle Syllideer, en Terebella, Ophelia, Cirrhatulus og Staurocephalus, hos hvilke Slægter Blodkorn ere paaviste.

3) Rødt farvede Chyluskorn ere, saavidt jeg veed, kun bekjendte hos Capitella, Notomastus lineatus, Dasybranchus caducus, Aphlebina hæmatodes og Ancistria minima.

4) Disse Resultater støtte sig paa D'Udekems og Kowalewskis Undersøgelser saavel som paa mine egne Iagttagelser over Tubifex og Nais elinguis; af denne sidste har jeg dog kun havt eet Æg med fuldt udviklet Unge til Undersøgelse.

Digitized by Google

forskjelligt Antal Segmenter, adskilte ved svagt anlagte Dissepimenter. Børsterne, der alt tidligere vare anlagte, have brudt igjennem, een til to for hvert Bundt, og ere, ligesom alle Ungens Organer, stærkest udviklede i Forenden, overeensstemmende med den almindelige Udviklingsgang hos Anneliderne. Perivisceralhulen er, saavel i Hovedets som især i Kroppens Segmenter, saa at sige overfyldt med Rester af Blommen, det er, Dele, der ikke ere medgaaede til Fosterets Dannelse i Ægget. Disse embryonale Legemer ligne mørkt contourerede, stærkt lysbrydende Oliedraaber; de ligge frit imellem Tarm og Hudmuskelsæk og skydes under Dyrets Bevægelser frem og tilbage, ikke blot i de enkelte Segmenter, men ogsaa fra Segment til Segment igjennem Dissepimenternes Aabninger. Dette er navnlig i høi Grad Tilfældet i Bagenden, hvor Dissepimenterne endnu ere i Færd med at dannes. Disse embryonale Legemer ere at betragte som frit Protoplasma, med alle dettes Egenskaber; de proliferere og vise overordentlig livlige, rokkende og fremadgaaende Bevægelser. I den spæde Unge sees kun disse Legemer i Perivisceralhulen, enten som enkelte Oliedraaber, eller forenede to og to, stundom flere. Aabner man Ungen i en meget svag Kogsaltopløsning, sees imidlertid, at der tillige existerer et andet Element i Krophulen, nemlig Celler, der ere i Færd med at danne sig, eller rettere Kjerner, omgivne med et Lag af Protoplasma; nogen egentlig Cellehinde have disse Legemer selvfølgelig ikke, men vel en Slags Begrændsning, idet de som smaa, elastiske Draaber glide hen over, eller rettere skydes hen over hverandre, uagtet de indbyrdes besidde en vis Cohæsion. Disse Celler, der i Begyndelsen ere tilstede i et ringe Antal, vise sig lidt efter lidt talrigere, og danne tilsidst et halvtykt Fluidum. Samtidigt have de olieagtige Blærer deelt sig, hver i to, tre eller fire, og have antaget en lysere, guulbruun Farve; de sees nu, deels flotterende i Krophulen, deels heftede til Tarmens Yderside. Denne viser nu en tydelig Tunica, en tæt Besætning af pæreformede, som oftest med Kjerne og Kjernelegeme forsynede Celler, i hvilke der viser sig en med Kjernen concentrisk Zone af smaa Korn (»Levercellerne«).

Digitized by Google

Paa dette Stadium sees allerede enkelte Oliedraaber i de klare Celler (»de plasmatiske Legemer«), et Forhold, der under hele Naidens Liv viser sig i stadig Tiltagen.

Den ydre Beklædning bestaaer af 1) Cuticula, 2) dennes Matrix, 3) de saakaldte Hudkjertler og 4) Børsterne.

1. Cuticula viser sig paa unge Individer som en overordentlig tynd, structurløs Hinde, paa den udvendige Side af Matrix. Med Alderen tiltager den noget i Tykkelse, indtil henimod Kjønsmodenheden. Den fornyes stadigt, idet større eller mindre Stykker skalle af, et Forhold, der navnlig sees tydeligt ved Nydannelserne. Den frembyder et eiendommeligt, mosaikagtigt Udseende, hidrørende fra fine Striber eller Rynker, der nøiagtigt svare til Grændserne imellem de enkelte Cellers Territorier i Matrix. Tillige viser der sig paa hvert Segment to til tre tydeligere Tværrynker, der tage sig ud som lyse Striber, med dobbelte Contourer; stundom grene disse Striber sig gaffelformigt; kun sjeldent findes tillige kortere Længdestriber, der forene Tværstriberne. Cellerne i Matrix gjentage denne Ordning i Tværbælter, og denne hidrører igjen fra Tværmusklernes Leie i Hudmuskelsækken. Henimod Kjønsmodenheden undergaaer Cuticula, som Følge af betydelig Væxt, en ofte pludseligt indtrædende Opløsning, saa at Overfladen bliver fuldstændigt fryndset; herved gaae ofte Dele af den underliggende Matrix med.

2. Matrix bestaaer af temmelig store, blæreformede Celler, med stor, aflang Kjerne og et paafaldende stort, i Randen mørkt, stærkt lysbrydende Kjernelegeme. Dens Celler ere meget elastiske; de trykke hverandre, saa at de, seete fra Overfladen, frembyde polygonale Grændsecontourer, medens de, seete fra Siden, tage sig ud som aflange Blærer, hvis indadvendte Ende er fuldstændigt kugleformet. Kjernen er i den unge Matrixcelle omgiven af en concentrisk Zone af smaa Korn; i den ældre Celle sees ved stærke Forstørrelser, at Kjernelegemet har opløst sig i fem til sex eller flere Korn, samtidigt med, at de enkelte Celleterritoriers Begrændsning paa den udad imod Cuticula vendte Side er bleven tydeligere.

Digitized by Google

Fra dette Lag udgaae de enkelte Børster (»Palpocils«), tæt omsluttede af Cuticula, og af dette dannes Sækkene, hvori Børstefasciclerne udvikles. Tillige opstaae i dette Lag de saakaldte

3. Hudkjertler, det er, fra første Færd af degenererede Protoplasmaklumper, svarende til een, to eller høist tre, mere eller mindre sammensmeltede Celler (af Matrix eller de plasmatiske Legemer). Deres Indhold er oprindeligt klart, senere lidt mørkere, og de danne amyloide Klumper, der trykke den rynkede Cuticula vorteformigt i Veiret. Jeg maa antage, at det er Cuticulas Striber, som Forfatterne have taget for Udførselsgange fra disse »Kjertler«, der overhovedet sees hyppigst, hvor en Nydannelse finder Sted. For mig stille disse Dannelser sig som Noget, der kan paralleliseres med Secretblærer i et blæreformigt Bindevæv (Leydigs zelligblasiges Bindegewebe)[1]).

4. Børsterne, saavel de dorsale som de ventrale, udvikles i Sække, der dannes af Matrix. Udvendigt er hver Børstesæk betegnet ved en ringformig Dobbeltstribe i Cuticula. Det første Spor til Børstebundterne og deres Sække viser sig som et lille afrundet Parti af forholdsviis store, kugleformede eller elliptiske Protoplasmaklumper, hver forsynet med en stor Kjerne. Af disse Anlæg udvikles lidt efter lidt Sækken, dens Muskler og Børsterne. Af disse viser Spidsen sig først, medens Spidsens Kløvning først viser sig noget senere. Børsterne variere i Form og Tal indenfor de enkelte Arter, saavel efter Alder som Opholdssted. De skiftes uophørligt, saavel naturligt som tilfældigt. Henimod Kjønsmodenheden er Skiftningen livligere, og Børsternes Antal øges stærkt (indtil det Dobbelte), saavel i Ryg- som i Bugfasciclerne. Nu udvikle Genitalbørsterne sig, og samtidigt hermed, eller tidligere, udvikles stundom Børster af en egen Art i Rygfasciclerne. Jeg har iagttaget Dette hos en Tubifex, der lever paa vore Østersbanker, og paa Nais elinguis. Denne

---

[1]) Hermed vil jeg ligesaa lidt benægte Tilstedeværelsen af virkelige Hudkjertler hos andre Oligochæter som hos Annelidérne overhovedet.

Digitized by Google

Arts Rygfascicler bestaae i den nævnte Periode af to til tre lange, lige Børster, og af et lignende Antal betydeligt kortere. Ved stærkere Forstørrelser sees disse kortere Børster at bære en meget fiint tvekløvet og svagt buet Bane, et Forhold, jeg aldrig har iagttaget paa de tidligere Stadier hos denne Orm. Genitalbørsterne ere iagttagne hos alle danske Arter af Slægten Nais (med Undtagelse af N. litoralis), hos Stylaria og Chætogaster. De variere indenfor de enkelte Arter i Antal (to til sex), og sidde tæt sammen paa Bugsiden imellem fjerde og femte Par Bugfascicler, eller, som hos Chætogaster, paa et Sted, der maa antages at svare til denne Region. De ere, ligesom de andre Børstebundter, udvendigt betegnede hver ved en ringformig Dobbeltstribe, og Striberne støde, i alt Fald hos N. elinguis, tæt op til hinanden.

Hudmuskelsækken. Musklerne bestaae af lange, flade Muskelceller, der ere forsynede med en temmelig stor, langstrakt Kjerne, med et Kjernelegeme, der tidligt opløser sig i Korn udenom et lysbrydende Medium. Cellerne ere overordentlig tynde imod Enderne og ud imod Randene, med hvilke de omfatte de tilgrændsende Muskelceller. Deres Længde varierer endeel; hos Chætogaster har jeg saaledes imellem meget længere Celler fundet yngre, der kun vare to til tre Gange saa lange som de vare brede, medens det Sædvanlige er, at deres Længde overgaaer deres Brede ti til tyve Gange. Da Cellens Form er convex-concav, viser Mikroskopet meget let Billedet af to Strenge udenom Kjernen, hidrørende fra Lysbrydningen paa den hvælvede Overflade; det er kun ved Anvendelsen af polariseret Lys eller meget stærke Forstørrelser, at den hindeagtige Deel af Cellen sees i sin Heelhed[1]). Hvor Muskelcellerne staae mere frit, eller hvor de staae enkelt, frembyde de det samme Billede, kun med den Forskjel, at der danner sig hindeagtige Udløbere, hvorved Cellen endog kan blive stjerneformet. Smukke Exempler herpaa frembyde

[1]) Jfr. Claparède, Rech. 1873: Længdemuskler hos Terebella. Hos Naiderne ere ogsaa Tværmusklernes Celler baandformede, et Forhold, Cl. ikke har iagttaget, uden som Undtagelse hos Terebella.

Digitized by Google

Muskelcellerne i Pharynx hos Chætogaster og i Dissepimenterne hos Stylaria, samt de enkelte Muskelbaand, sædvanligt to i hvert Segment, der holde og bevæge Tarmen. Hudmuskelsækken bestaaer af et udvendigt, usammenhængende Lag af Ringmuskler og et indvendigt, mere sammenhængende Lag af Længdemuskler. Pharynx, Receptaclerne hos Nais og Stylaria, Børstebundterne og Gatboret have særegne Muskler. Pharynx, der ofte er fremskydelig som en »Snabel« eller »Tunge«, er forsynet med mm. protractores og retractores. Receptaclernes nederste Deel er forsynet med tæt stillede Ringmuskler, hvis Kjernelegemer ere opløste i en Mængde Korn. De fritstaaende Muskelceller ere oprindeligt teenformede. I selve Tarmekanalen har jeg ikke kunnet opdage Spor til Muskelceller, skjøndt der, efter Bevægelserne at dømme, rimeligviis, ligesom i Karrenes Væg, findes spredte Muskelceller, der i Forbindelse med de omtalte Muskelbaand udføre de peristaltiske Bevægelser. Tarmens storcellede Bindevæv besidder tillige en vis Grad af Contractilitet. Karrenes Muskulatur er meget svag; den er indskrænket til Rygkarret og de store Karslynger, og bestaaer af spredte, teenformede Kjerner, hvis Celleterritorier jeg ikke har kunnet følge. Karrenes structurløse Væv viser ved stærke Forstørrelser en svagt punkteret Stribning, saavel paalangs som paatværs.

Madpiben bestaaer af Mund, Pharynx, Oesophagus og Mavetarm. Stundom findes en udvidet Bulbus oesophagi eller Mave (Chætogaster, Stylaria). Munden aabner sig paa Undersiden af Hovedets Forende og er overskygget af et Prostomium, der hos Stylaria naaer sin høieste Udvikling i Længden, medens det hos Chætogaster er saa stærkt reduceret, at det kan siges at mangle. Hos Æolosoma naaer det sin høieste Udvikling i Breden, idet det hætteformigt er udvidet til Siderne. Hos Nais og Stylaria danner Munden i lukket Tilstand en Tværspalte; naar Munden lukkes op, danner den en næsten kredsrund Aabning, udad hvilken Svælget ved de ovenfor omtalte Musklers Spil kan krænges som et Gribe- og Nedsvælgningsapparat. Hos Dero er den aabnede Mund-

Digitized by Google

spaltes Omrids mere pæreformet, saaledes at den smallere Deel vender bagud. Hos den unge Chætogaster har Munden en lignende Form, men efterhaanden, som Svælgets Muskler tiltage i Antal og Styrke, antager den et elliptisk og tilsidst et kredsrundt Omrids. Hos Æolosoma gaaer det hueformede, fimrende Prostomium umiddelbart over i Pharynx. I Hvilen falde Prostomiets to Sidehælvter sammen, og Munden tager sig herved ud som en Længdespalte. Pharynx danner altid en rummelig Udvidelse, der indsnevres til en Oesophagus ved Dissepimentet imellem fjerde og femte Segment[1]) eller disses Æquivalenter; kun hos N. litoralis begynder Oesophagus i det fjerde Segment. Hele Madpiben danner hos det udstrakte Dyr et næsten lige, kun ubetydeligt bugtet Rør, med Indsnevringer, svarende til Dissepimenterne, og Udvidelser, svarende til de enkelte Muskelbaand, der forbinde den med Hudmuskelsækken. Hos den unge Chætogaster, hos Æolosoma og N. litoralis er Oesophagus stærkt bugtet. Hele den indvendige Flade af Madpiben, fra Mund til Gatbor, er forsynet med et Epithel af stærkt fimrende, kugleformede Celler, hver forsynet med en tydelig Kjerne med Kjernelegeme, og en med denne concentrisk Zone af en fiinkornet Substants. Gatboret udmunder i det sidste Segment; dette forlænger sig stærkt ved Kjønsmodningen, eller naar Dannelsen af nye Segmenter er ophørt, ligesom ogsaa det sidste Stykke af Tarmen rørformet kan skydes ud af Gattet. Herved bevirkes saavel et livligere Aandedræt som en Forøgelse af Bagendens Støtteflade under Dyrets krybende Bevægelser. Udenom det fimrende Epithel maa Æquivalentet til Tarmens muscularis være; jeg har, som sagt, ikke kunnet paavise den; den erstattes muligviis for en Deel af Epitheliet og dets Bindesubstants, i Forbindelse med Tarmens udvendige Beklædning af de saakaldte Leverceller, der fra det sjette Segment, tæt sammenpressede, forekomme til henimod Gatboret. Disse Celler (Morrens Chloragogena) ere mere eller mindre budt pære-

[1]) I det Følgende regnes Munden og Prostomiet som eet Segment, det første; det første børstebærende Segment bliver saaledes 2det Segment, o. s. fr.

Digitized by Google

formede, og besidde hver en tydelig Kjerne med Kjernelegeme; de indeslutte hyppigt nogle overordentlig smaa Korn. De reproducere livligt, og jeg har oftere iagttaget dem, eller vel rettere deres Afkom, at løsne sig fra Tarmen, sædvanligt enkeltviis, stundom flere i Forbindelse. Udenpaa, indeni og imellem disse Leverceller, som og frit i Perivisceralhulen, sees de livlige Oliedraaber. Tunica hepatica beklæder tillige det store Rygkar, der ligger ovenpaa Tarmen.

Hos Chætogaster diaphanus har jeg med Sikkerhed iagttaget, at den øverste Deel af Tunica er mørkest farvet og indeholder flere Oliedraaber, medens den nederste Deel bestaaer af klare Legemer, der ligne Blindsække, Celler uden tydelig Kjerne, der successive kunne snøre sig sammen, saa at de danne flere Blærer i Række, som Perler paa en elastisk Snor. Forbindelsen imellem disse Blærer kan udtrækkes til en overordentlig fiin Traad, under hvilken Bevægelse Kuglen faaer tilspidsede Poler; efter en saadan Udvidelse følger en Contraction, der sædvanligviis har Kuglens Løsrivelse tilfølge. Kuglerne ere i ingen Henseende til at sondre fra de plasmatiske Celler, der, som vi strax skulle faae at see, fylde Krophulen og omgive de plasmatiske Legemer. Det har stundom forekommet mig, som om noget Lignende fandt Sted hos Nais, men en skarp Sondring mellem en øverste, mørkere, og en lavere beliggende, lysere Deel af Tunica har jeg aldrig kunnet iagttage hos denne Slægt.

Perivisceralvædsken er egentlig ingen Vædske i almindelig Forstand, i alt Fald har det aldrig været mig muligt at finde Andet end Celler i den. Aabner man en Naide, saa flyder ikke Andet ud, end Celler og atter Celler. Paa Hudmuskelsækkens indvendige Side sees hos ældre Individer en Belægning, der hos Chætogaster tillige omgiver Rygkarret og de store Karslynger. Denne Belægning (Peritonæum) bestaaer af Celler, der i ingen Hensende ere til at skjelne fra Cellerne i Hudens Matrix. Fra dette Peritonæum og til Tarmens Tunica danne Celler det eneste Medium; i dette svømme de plasmatiske Legemer. Denne Masse,

Digitized by Google

som jeg vil kalde: plasmatiske Celler (Periviseeralceller), bestaaer af meget store, i høi Grad elastiske, vandklare Celler, som oftest forsynede med en tydelig Kjerne med Kjernelegeme og enkelte Smaakorn — Protoplasmaklumper, der ere i Stand til, efter Omstændighederne, at antage alle mulige Former, som Trykket byder det — Klumper, der, naar de ikke ere udsatte for Tryk, antage Kugleformen, indtil de ved Dyrets Contraction atter sammentrykkes eller udtrækkes til lange, smalle Sække, idet de stadig glide eller rulle hen over hverandre, frem og tilbage i Segmenterne, og fra det ene Segment til det andet. De kunne udføre amoeboide Bevægelser, og besidde en høi Grad af Imbibitionsevne; i alt Fald et det almindeligt at see de Blodkarrene nærmest liggende Klumper antage Blodets Farve, naar Dyret er udsat for Tryk, uden at nogensomhelst Ruptur af Karrene er til at opdage. Fortsættes Trykket i længere Tid, saa komme de til at stagnere, svulme stærkt op, udfylde Rummene inde i det fastere Væv og frembyde et Billede, der ligner sammenslyngede Kar. Er Trykket mindre stærkt, faaer man Billeder, der minde om Milne-Edwards's Alveolardannelser. Disse plasmatiske Cellers Begrændsning sees ved et stærkt Tryk besat med overordentlig smaa Particler (Bindesubstants? Detritus?). Jeg antager, at det er disse Periviseeralceller, som have givet Leydig det Billede af Karsystemet i Mavens Segment hos Chætogaster, der findes i hans Lehrbuch der Histologie (Fig. 184). Jeg har ofte seet disse Celler sidde udenpaa Tarmen hos Nais, jeg har ogsaa ofte seet dem løsne sig fra Tarmekanalen, men jeg kan ikke sige om de, ligesom hos Chætogaster, afsnøre sig fra de Celler i Tunica, der ikke indeholde Oliedraaber (de lyse Celler). Anderledes forholder det sig med de plasmatiske Legemer, der udvikles og dannes af Tunica, for lidt efter lidt at løsnes fra denne og begive sig paa Vandring i Periviseeralvædskens Plasma. Der er ingensomhelst kjendelig Forskjel imellem de plasmatiske Celler og de plasmatiske Legemer, uden den, der betinges af Oliedraabernes Tilstedeværelse i disse — en stærkere Concentration og en tydeligere Begrændsning. Man finder saavel store som

Digitized by Google

smaa plasmatiske Legemer med een Oliedraabe, og man finder dem med flere Oliedraaber, stundom heelt opfyldte af disse. Jeg har alt leilighedsviis omtalt, at Oliedraaberne udgjorde den langt overveiende Masse i den spæde Unges Perivisceralvædske; de have i denne Periode den for Blommen saa charakteristiske graasorte Farve (seet ved gjennemfaldende Lys) med en lysbrydende Midte. Lidt efter lidt, som Perivisceralcellerne og de plasmatiske Legemer tiltage i Mængde, sees Oliedraaberne blandede imellem disse, saavel frit som udenpaa eller indeni de plasmatiske Legemer. Fæster man Blikket paa Tunica, saa sees hyppigt en enkelt eller flere Oliedraaber at klæbes til Cellernes Overflade, førte til denne ved Perivisceralvædskens Bevægelse, og blivende tilbage, naar denne trækker sig tilbage. Følger man nu en saaledes paaklæbet Oliedraabe nogle Timer, da seer man, hvorledes denne mere og mere omgives af Cellens Protoplasma og synker ned i dette, kommer til at sidde paa dens Begrændsnings indvendige Side, og tilsidst løsner sig fra denne og bevæger sig frit ved rokkende Bevægelser inde i Cellens Protoplasma. Levercellerne »fodres« altsaa med Oliedraaberne. Disse maae tænkes omgivne med et tyndt, klæbrigt Lag, da de hyppigt sees indbyrdes at klæbe sig sammen i Klumper eller i lange Drag, som i Hovedet hos Nais og Stylaria, hvor det gule Pigment, der navnlig udmærker den kjønsmodne Form, bestaaer af saadanne Oliedraaber. Den tiloversblevne Blommemasse prolifererer livligt i den spæde Unge, idet hver Draabe frembringer et Afkom af indtil fire (Nais). Om Dette gjentager sig flere Gange ved de frie Oliedraaber, kan jeg ikke afgjøre, men naar Oliedraaberne have været nogen Tid i de plasmatiske Legemer, dele de sig atter og blive blegere, saa at den gule Farve tilsidst henimod Kjønsmodenheden er forsvunden i de Celler, der ere fulde af Yngel. Oliedraabernes Frugtbarhed viser sig i stadig Tiltagen; i de unge Dyr frembringe de hver to til fire Døttre, medens de i de udvoxne Dyr frembringe en betydelig Mængde. Brister et plasmatisk Legeme i Vand, seer man ofte, at de nys avlede Oliedraaber, naar de under

Digitized by Google

deres Bevægelser mødes, flyde sammen. Noget Lignende har jeg kun een Gang iagttaget i en levende Naide. Imidlertid turde Dette skee hyppigere, da man hyppigt træffer klare Oliedraaber af en langt betydeligere Størrelse end den normale. Paa Præparater flyde Oliedraaberne hyppigt sammen til endnu meget større Draaber. Jeg har seet utvivlsomme Beviser paa at Oliedraaberne kunne dele sig ved en Afsnøring. Omgivne af de plasmatiske Legemers Protoplasma fungere de som Cellekjerne og formere sig ved endogen Celledeling. Ogsaa i de plasmatiske Legemer forene flere Oliedraaber sig hyppigt til et Aggregat, eller flyde sammen; hvad der betinger denne Forskjel, kan jeg ikke afgjøre. Efterat Kjønsstofferne ere udviklede, er Perivisceralhulen saa godt som blottet for plasmatiske Legemer, og de Oliedraaber, der ikke ere medgaaede, sidde paa Tunica eller tæt pakkede i Klumper, forenede ved en ringe Mængde Protoplasma. Disse Klumper have en mørk, guul Farve[1]). I denne Tilstand minde de paafaldende om Smitts »Mørka Kroppar«[2]), med hvilke Dannelser jeg ogsaa betragter dem homologe. Hos den kjønsmodne Naide gaae disse nu ganske sikkert til Grunde efter Æggelægningen, da Ormen døer, og det er muligt, at Claparède[3]) for Bryozoernes Vedkommende i enkelte Tilfælde har Ret, naar han betragter disse Dannelser som Degenerationsproducter, men denne Klumpdannelse hos Naiderne er ikke indskrænket til den kjønsmodne Periode, den er et almindeligt Phænomen, der vender tilbage hver Gang Ormen i Reproductionens Tjeneste har havt et svært Arbeide eller mangler plasmatiske Celler. Tager man om Vinteren efter længere Tids Frost Vandplanter op igjennem Isen, da finder man hyppigt Naider skjulte imellem Bladene; de bestaae regelmæssigt af en Zooide med utydeligt Anlæg til Knop, eller

---

1) Hos Chætogaster og Æolosoma ere Oliedraaberne næsten farvelose, klare og stærkt lysbrydende.

2) Öfversigt af kgl. Vet. Akad. Förhandl. 1865. Nr. 1.

3) Zeitschr. f. wiss. Zoologie 1870.

Digitized by Google

af to Zooider med svagt udviklet Knop[1]). Perivisceralhulen er tilsyneladende tom for plasmatiske Korn, og de mørkegule Klumper findes paa Tunica og i Krophulen. Sulter man en Naide, da faaer man samme Resultat; har en Naide udtømt sin Kraft ved en igjennem længere Tid fortsat Knopskydning fra Analsegmentet, og standser denne, da finder man atter de mørke Klumper, og naar Dyret i de ovennævnte Tilfælde atter kommer til Kræfter, omgives Klumperne af plasmatiske Legemer, og de enkelte Draaber proliferere stærkt. Denne Maade at opbevare livsfyldigt, spiredygtigt Stof paa, har vistnok en langt større Udbredelse, end man hidtil har troet[2]); jeg har i alt Fald fundet saadanne Klumper hos Microstomum lineare (atter en scissipar Form) og hos flere Annelider (Nereis, Phyllodoce og Leucodorum). At Klumperne tilsidst degenerere, naar der ikke bliver Brug for dem, er en Selvfølge. Phænomenet indledes paa følgende Maade. Naar Cellerne i Tunica have afgivet en stor Mængde plasmatiske Legemer, sees de ikke mere som tydelige pæreformede Legemer frit hængende ud paa Tarmen, man sondrer dem næsten ikke. I saadanne Stadier sees Oliedraaberne leirede paa Tunica i Kredse, der svare til Cellernes Omrids[3]) i denne. Kredsene ere hyppigt tykkere paa enkelte Steder, idet flere Oliedraaber ere leirede udenpaa og indeni Kredsen. Eftersom nu Levercellen udvikler sig, overfyldes den med Oliedraaber, og kan tilsidt løsne sig som et særligt udviklet plasmatisk Legeme, udenpaa hvilket atter andre Oliedraaber kunne hefte sig. Grunden til denne Overfyldning er slet og ret Mangel paa plasmatiske Legemer. Oliedraaberne ere under saadanne Omstændigheder, som alt anført, mørkere og vise kun svage eller ingen rokkende Bevægelser. Det er meget muligt, at

[1]) Dette Forhold kan hos N. elinguis holde sig Maaneder igjennem om Vinteren, uden at Knoppen tiltager mere end høist et Par Segmenter i Antal.

[2]) Jfr. Lankesters (Quart. Journ. Micr. Soc. 1870, p. 268—69) smukke Iagttagelse om uforbrugte Kjønsstoffer hos andre Oligochæter.

[3]) Allerede O. F. Müller (v. Würm. p. 27, 30) skildrer Tarmen som overstrøet med smaa Cirkler.

Digitized by Google

denne Klumpdannelse er et nødvendigt Stadium i Naidernes Udvikling. Den ovenfor givne Fremstilling af Tunica og Perivisceralvædsken gjælder imidlertid i sin fulde Udstrækning kun Nais og Stylaria. Hos Chætogaster og Æolosoma ere Oliedraaberne, som sagt, næsten farveløse og stærkt lysbrydende. Hos Chætogaster frembyder den stærkt udvidede Deel af Tarmekanalen, der følger efter den snevre Deel af Oesophagus, det samme for farvede Leverceller blottede Udseende som hos de egentlige Naider[1]). Ved dybere Indstilling kan det under heldige Belysningsforhold lykkes at faae bulbus tydeligt indstillet; den viser sig da sammensat af overordentlig store, rhomboidale eller fem- til sexkantede Protoplasmadistricter, forsynede med Kjerner og Kjernelegemer, der ere opløste i Korn. Districterne ere adskilte ved temmelig brede Bælter af en kornet Bindesubstants, langs hvilke Oliedraaberne ere leirede udenom Celleterritoriet som en Indfatning af funklende Perler. Hos N. litoralis ere de plasmatiske Legemer mere fladtrykte, hyppigt planconvexe og elliptiske. Denne Form af plasmatiske Legemer forekommer især hos Orme, der have en stiv og tyk Hudmuskelsæk. Man forvexle ikke hermed de saa hyppigt i stor Mængde forekommende Larver af Opalina. Jeg har navnlig iagttaget disse Larver hos N. litoralis hele Aaret igjennem, og hos Stylaria i September Maaned.

Efterat Leydig[2]) med stor Varsomhed havde meddeelt, at han paa gjennemsigtige Annelider troede at have iagttaget, hvorledes Lymphekuglerne opstode paa og løsnede sig fra det Epithel, der beklæder Krophulen (Peritonæum), er denne Opfattelse bleven den almindelige. Saaledes ligger den implicite i Quatrefages's Udtalelser[3]), idet han (Pag. 30) lader Perivisceralvædsken modtage »des exsudations« fra Peri-

[1]) Dette Forhold taler stærkt for at betragte denne Udvidelse som en bulbus oesophagi.

[2]) Vom Bau d. thier. Körpers. Pag. 67.

[3]) Histoire naturelle des Annelées. Tom. I.

Digitized by Google

tonæum og (Pag. 50) lader Leveren afsondre »des liquides«. Gegenbaur[1]) gjengiver Leydigs Formodning ordret som en velgrundet Kjendsgjerning, og Claparède[2]) godkjender indirect denne Anskuelse, som jeg for Naidernes Vedkommende bestemt maa protestere imod; der kan ganske vist findes enkelte eller flere plasmatiske Legemer heftede til fremragende Partier i Krophulen, men de ere stadig tilførte med Perivisceralvædsken.

D'Udekem[3]) har gjentagne Gange angivet, at Leveren udgyder sit Product i Tarmen. Milne-Edwards[4]) helder (Pag. 432, Noten) til samme Mening, og antager den for Tubifex's Vedkommende ligefrem (l. cit. Pag. 429).

Denne Mening er med Rette bleven bekjæmpet af Claparède[5]) og Quatrefages. Saavidt jeg veed, er Gruithusen[6]) den Første, der har mere end seet Chyluskornene (hos Stylaria); han sammenligner dem med Fiskenes Blodkorn og betragter Chylusvædsken som Ernæringsblod, medens den i Blodkarrene indeholdte Vædske charakteriseres som Respirationsblod. Henle[7]) har hos Enchytræus iagttaget Tarm med »Galdekjertler« og Legemer, der »let løsnes ved Tryk«. Den Første og, som jeg troer, den Eneste, der direct har iagttaget Chylusvædskens og Kornenes Dannelse paa og Afløsning fra Tunica, er O. Schmidt[8]). Denne Iagttagelse er overseet af senere Forfattere, skjøndt de Fleste gjøre opmærksom paa, »at Cellerne ved let Tryk løsne sig fra Tunica«, eller »at de troe at have iagttaget dem løsne sig«, eller »at de ansee det for sandsynligt at de løsne sig«.

Efterat Milne-Edwards og senere Quatrefages havde paaviist Perivisceralvædskens gjennemgaaende Forekomst hos

---

[1]) Grundzüge d. vergl. Anatomie 1870. Pag. 237.
[2]) Annélides Chætopodes du Golfe de Naples Pag. 328—29.
[3]) Mémoires et Bulletins de l'acad. roy. de Belgique; forskjellige Afhandlinger, 1853—1863.
[4]) Leçons s. l. Physiologie et l'Anat. comp. Tom. V.
[5]) Rech. s. les Oligochètes. Genève 1862.
[6]) Nova Acta Nat. Cur. Tom. XI. 1823.
[7]) Archiv f. Anat. u. Physiologie 1837.
[8]) Archiv f. Anat. u. Physiologie 1846 (Stylaria).

Digitized by Google

Annelider etc., optog Williams[1]) Undersøgelsen over denne Vædskes og Blodets indbyrdes Forhold og de plasmatiske Legemers Form og Betydning, og gjennemførte denne Undersøgelse comparativt for alle Evertebraters Vedkommende. Skjøndt dette Arbeide er fuldt af Paradoxer og lider af væsentlige Mangler, har det dog den store Fortjeneste at have anviist den rette Vei og at have medgivet ikke blot en stor Mængde positive Iagttagelser, men ogsaa en Mængde geniale Ideer. Fra den Tid have alle Forfattere været enige i at tilskrive Perivisceralvædsken en stor Betydning for alle Livsfunctioner og i at betragte Kornenes Form som charakteristisk for hver enkelt Slægt og Art. Forfatterne[2]) have

[1]) On the blood proper and chylaqueous fluid of invertebrate animals. Phil. Tr. R. Soc. 1852.

[2]) Buchholz, Königsb. phys. oek. Schr. 1862. Enchytræus; D'Udekem, l. c.

Claparède, Etudes sur les Annélides etc. 1861; Recherches sur les Oligochètes. 1862; Glanures zootomiques. 1864; Beobacht. üb. Anat. etc. 1863. Rech. sur les Annélides du Golfe de Naples. 1868—70.

Quatrefages; talrige Afhandlinger i Ann. des sc. nat. og i l'Institut og Hist. nat. des Annélées. Tom. I—III. 1865.

E. Ray Lankester, Quart. Journ. Microsc. Science. 1865 seq. og Transact. Linn. Soc. 1867. vol. XXVI.

M'Intosh, Trans. R. S. Edinb. 1872.

Ehlers, Die Borstenwürmer, 1864—68, et Arbeide, der ligesom Claparèdes udmærker sig ved Grundighed og en Række af de fortræffeligste Iagttagelser. E. opstiller p. 25, som den ene af to Formodninger, med rigtig Sands den, at Perivisceralvædsken er et Væv, der er bestemt til at besørge Krophulens Udfyldning, et Væv, som maa vige, naar andre Stoffer, som Kjønsstofferne, gjøre Krav paa Pladsen i Krophulen. E. udfører Dette videre, charakteriserer Vædsken som en Slags løst Bindevæv, der som Udfyldningsmasse kan sammenlignes med Insekternes Fedtlegeme, og erindrer tillige om at denne Masse har holdt sig fra et tidligere Ungdomsstadie som en Rest, der ved Kjønsmodningen kan afgive (einbüssen) mere og mere af sine Formelementer. Man vil let see, i hvilken Grad disse Formodninger have truffet det Rette. Opfattelsen af disse Dannelser som Bindevæv og Paralleliseringen med Insekternes Fedtlegemer skyldes forøvrigt, som saa uendelig megen anden histologisk Erkjendelse, Franz Leydig, der først klart har fremsat og gjentagne Gange hævdet og udvidet denne Anskuelse.

Digitized by Google

siden den Tid seet lidt paa de plasmatiske Legemer, og de fleste Annelidearbeider ere siden den Tid ledsagede af Tegninger af disse. Lankester siger (l. c.), at den største Deel af de plasmatiske Legemer utvivlsomt løsne sig fra Tunica, en Mening, som M'Intosh (l. c.) ikke deler. Da L. ikke har undersøgt Naidernes Perivisceralvædske, skal jeg ikke her indlade mig paa hans andre, iøvrigt meget mærkelige Iagttagelser og Hypotheser.

Karsystemet er bygget efter den for Oligochæterne almindelige Grundplan. Det bestaaer af et pulserende Rygkar, et Bugkar og Karslynger, der forbinde disse indbyrdes. Rygkarret er igjennem alle Kroppens Segmenter heftet til Tarmen og omgivet af eller rettere bedækket med Levercellerne. I Spiserørets Segment ophører Tunica, og Karret ligger frit. I Hovedets Segmenter udsender Rygkarret flere Sidegrene, medens dets Hovedstamme ved Mundaabningen deler sig i to større Grene, der gaae et Stykke ind i Prostomiet, hvor de bøie nedad og tilbage, ned imod Bugsiden; her forgrene de sig atter, indtil Grenene tilligemed Sidegrenene fra Hovedets øvrige Segmenter forenes i Bugkarret. I det sjette Segment findes en større pulserende Karslynge paa hver Side (Gruithusens »Hjerte«) og desuden flere Par mindre Karslynger. I hvert af de følgende Segmenter findes et Par Karslynger, der forbinder de to Hovedaarer. I de fuldt udviklede Led ere disse paa Rygsiden fuldstændigt skjulte af Tunica, og paa Bugsiden sees de kun ved heldige Tarmstillinger. Hvor der skal anlægges en Knop, eller hvor Dyret er læderet, sees ligeledes disse Karslynger udspilede. I Kroppens bageste Segmenter eller i unge Knopper, kort, hvor Levercellerne endnu ikke have naaet den fulde Udvikling, sees imidlertid disse Karslynger med den største Tydelighed ved Hjælp af stærkere Forstørrelser. I det sidste Parti af Knoppens Bagende sees de at anlægges; længere fremme sees de som stærkt bugtede, under Aandedrættet udspilede Karslynger, igjennem hvilke Blodet passerer fra Bugkarret

Digitized by Google

udenom Endetarmen over i Rygkarret. I Rygkarret har jeg ikke kunnet finde nogen Structur, kun enkelte spredte Kjerner, hvis Længdeaxe faldt sammen med Karrets Længdeaxe, et Forhold, der gaaer udenfor den af Ehlers[1]) opstillede almindelige Regel, at de pulserende Kar altid ere forsynede med ringformige Muskeltraade. Hos Chætogaster har jeg i Spiserørets Segment fundet en enkelt stjerneformig Muskelcelle paa Rygkarrets Sider, og i Prostomiets Karslynger har jeg hos Nais fundet en skraat liggende Kjerne tæt førend Omboiningen. Karrenes egentlige Væv er structurløst; ved stærke Forstørrelser sees en meget fiin stribet Punktering saavel paalangs som paatværs. En Opløsning, 1—100, af salpetersurt Sølvilte, saaledes som Eberth[2]) anvendte, har i Løbet af nogle Timer fuldstændigt disassocieret de bløde Naiders Væv. Den regelmæssige Forbindelse ved et Par Karslynger i hvert Segment har jeg ikke kunnet følge igjennem alle Segmenter hos Chætogaster og Æolosoma. Hos Dero udvider Analsegmentet sig tragtformigt og er forsynet med særegne Forlængelser, der omgive de ligeledes forlængede Karslynger. Herved dannes en større Berøringsflade i Respirationens Tjeneste. Man see for Dero's Vedkommende Afbildningerne af Gjællen hos D'Udekem[3]) og Perrier[4]). Den af Perrier givne Fremstilling af Karrene stemmer ikke med mine ældre Optegnelser; jeg har desværre ikke kunnet faae Materiale iaar til at gaae Dette efter. Naar Perrier Pag. 83 siger, at Perivisceralvædsken hos Dero mangler de hos andre Naider i saa stor Mængde forekommende plasmatiske Legemer, da er Dette en ligefrem Misforstaaelse.

Aandedræt. Gjællen hos Dero har været kjendt længe. Grube[5]) og D'Udekem betragtede dens Tilstedeværelse hos Dero, i Modsætning til de andre Naider, som saa vigtig, at

---

1) l. cit. Pag. XV.
2) Würzburg. naturwiss. Zeitschr. Bd. VI.
3) Bull. l'Acad. Roy. de Belgique. Tom. XXII. Pag. 555.
4) Archives de Zoologie expérimentale. Tom. I. Pl. 1.
5) Die Familien d. Anneliden.

Digitized by Google

de inddeelte Naiderne i to Grupper, der vare charakteriserede ved Tilstedeværelsen (Dero) eller Mangelen af Gjæller (de øvrige Naicider). Carus[1]) udsondrer endog Dero fra Oligochæterne og stiller den under Haloscolecina, sammen med Polyophthalmus, Pleigophthalmus og Capitella. Forskjellen imellem Analsegmentet hos Dero og hos de andre Naider er nu ganske vist iøinefaldende nok, skjøndt den, nærmere beseet, viser sig at være en reent quantitativ.

Uagtet alle Forfattere ligesom O. F. Müller have seet Vandets Bevægelse i Endetarmen, blev dog dette Forhold misforstaaet, og skjøndt de senere Forfattere vise større og større Tilbøielighed til at betragte den fimrende Bevægelse i Tarmen som Noget, der tillige staaer i Respirationens Tjeneste, har man dog stadig maattet tye til at antage enten en direct Optagen af Vand igjennem særegne Aabninger, eller en Hudrespiration, for at forklare sig Blodets Iltning. Dette havde vel nærmest sin Grund i Analsegmentets Lidenhed, men vistnok ogsaa i den Uklarhed, der herskede med Hensyn til Gjællernes Bygning hos Anneliderne. Skjøndt Quatrefages har gjort os bekjendt med Gjællernes Bygning hos en stor Deel Annelider, var hans Tydning af Blodets Circulation i Gjællerne compliceret og uklar. Videnskaben skylder Claparède Erkjendtlighed, fordi han har forstaaet at føre alle Former tilbage til een Grundform[2]). Hver Gjælle har efter ovennævnte Forfatter een Blodaare, der ved en dobbelt Række af Karslynger staaer i direct Forbindelse med en tilsvarende Pulsaare — nøiagtigt det Samme, vi finde i Naidernes Krop. Forskjellen bestaaer nærmest deri, at de fleste Anneliders Gjæller ere knyttede til Parapodierne, medens Gjælleapparatet her er stillet terminalt, et Forhold, der jo forøvrigt forekommer almindeligt hos Rørormene. Vandet fimres hos Naiderne ind igjennem Gatboret, og Strømmen kan forfølges lige op til Pharynx. Naar denne krænges ud, eller naar Spiserøret bugter sig, eller, som hos Chætogaster, skydes

[1]) Handbuch d. Zoologie.
[2]) l. c. p. 330. seq.

Digitized by Google

ind i Bulbus, sees naturligviis en Fimrebevægelse i modsat Retning. Det Samme finder Sted overalt i Tarmen, hvor større Foderklumper udspile den og skulle skaffes bort. At denne Disposition letter Nedsynkningen og Passagen igjennem Tarmen, er aabenlyst. Man iagttager hyppigt at Naiderne sluge Vand, og man kan hos Nais tydeligt see at dette tjener til at opbløde eller opløse Føden. I hvilken Grad denne Nedslugen tillige erstatter den ved Fødemidlerne afbrudte Strøm fra Gatboret, skal jeg ikke kunne afgjøre. Hvor Mavens Segmenter, som hos Chætogaster, ere meget rummelige, er denne Virksomhed utvivlsomt meget stærkere, ligesom Analsegmentets Volumen er relativt mindre. Med Hensyn til en Optagen af Vand i Krophulen igjennem særegne Aabninger, maa jeg bemærke, at denne aldrig direct er bleven iagttaget — den er kun prætenderet — og jeg seer mig ikke i Stand til at give noget Bidrag, som kunde støtte denne Anskuelse for Naidernes Vedkommende. Der findes, foruden Mund og Gatbor, ikke andre Aabninger paa hele Naiden end Segmentalorganernes Mundinger. Da nu disse Organers excretoriske Virksomhed navnlig ved Gegenbaur[1]) er gjort mere end sandsynlig, har den nævnte Theori mistet sin eneste tilsyneladende Støtte. Jeg skal ikke undlade her at gjøre opmærksom paa, at Porerækker pleie at findes hos saadanne Oligochæter, som ere forsynede med Capillarnet i Hudmuskelsækken, og, hvad der vel egentlig er det Bestemmende, have tyk og stram ydre Beklædning (Enchytræus). Naiderne mangle aldeles saadanne Porerækker. De saakaldte Porecanaler har jeg tidligere omtalt, saavelsom deres formodede Forhold til de saakaldte Hudkjertler. Naar Vandet under Dækglasset fordamper, seer man hyppigt, at Cuticula paa Naiden danner Blærer, tilsyneladende fyldte med et homogent Medium. Følger man disse Blærer, da seer man dem lidt efter lidt blive større, idet der af og til fra Dyret presses en Draabe ind til de forrige; tilsidst brister Cuticula langs Blærens Rande, og Perivisceralvædskens Celler presses ud

---

[1]) Zeitschr. f. wiss. Zool. 1853.

Digitized by Google

igjennem Rupturen i Matrix. Dette sees med den største Tydelighed i Snabelen paa Stylaria; jeg har ved saadan Leilighed paa det Bestemteste kunnet overtyde mig om, at der ikke findes nogen Aabning i Cuticula paa Spidsen af denne.

Det er høist sandsynligt, at der finder en Hudrespiration Sted, da Naidernes Væv ere saa svagt differentierede, men da vi savne virkelige Iagttagelser herover, maae vi lade dette Spørgsmaal staae aabent.

Det lader til at være en almindelig Regel hos Anneliderne, at Karforsyningen tiltager i samme Forhold som Mængden af de plasmatiske Legemer aftager. Dette gjælder endog for Individets forskjellige Livsperioder. Vi see saaledes, at Karrene ere tiltagne betydeligt i Udvikling hos den kjønsmodne Naide; i samme Grad som Aandedrættet localiseres til en indskrænket Deel af Legemet, i samme Grad udvikles det stærkere her. Dero, der som oftest, ligesom Tubifex, opholder sig i Dynd, har en stærkt udviklet Gjælle i Analsegmentet, medens Tubifex i Bagenden har en heel Række Segmenter, der mangle en udviklet Tunica og maae antages fortrinsviis at staae i Respirationens Tjeneste. Nais har svagere udviklet Karsystem og mindre udviklet Gjælle, og Dette gjælder i endnu høiere Grad om Chætogaster og Æolosoma. Da den fimrende Indside af Tarmecanalen tillige letter de ufordøielige Deles Udgang, og her saaledes ikke er nogen skarp Sondring i Functionerne, kan man ikke afgjøre, hvor den respiratoriske Virksomhed hører op; den er under almindelige Forhold stærkest i Analsegmentet, og maa antages jevnt at aftage i Segmenterne, alt eftersom de ligge fjernere fra dette, og Tarmen beklædes med Tunica.

Segmentalorganerne. I det syvende Segment (eller dettes Æquivalent) optræder det første Par Segmentalorganer, sendende deres forreste, tragtformigt udvidede og fimrende Ende ind i sjette Segment. I hvert af de følgende Segmenter findes et Par Segmentalorganer, hvis forreste Ende aabner sig i det foregaaende Segment, og hvis bageste Ende ud-

Digitized by Google

munder paa Kroppens Sider, lidt foran og ovenfor Bugfasciclerne. Deres Fimrebevægelser ere, ligesom Tarmens, underkastede Dyrets Villie, og de fimre altid udad. Har man i længere Tid undersøgt en Naide, sees hyppigt paa Objectglasset smaa Bunker af en overordentlig fiin Detritus liggende ud for Segmentalorganernes udvendige Munding. Den samme Detritus sees ved heldig Belysning imellem Perivisceralhulens Elementer, satte i Bevægelse med disse af Segmentalorganets fimrende Tragt. Det er aldrig lykkedes mig at iagttage disse smaa Particler i selve Segmentalorganet; deres Natur og Oprindelse kan jeg heller ikke give nogen Oplysning om. Formen er langstrakt, og deres længste Diameter overskrider aldrig 0,1 ^{mm}.

Segmentalorganerne danne, som frie, i Krophulen ophængte Organer Modstand imod Perivisceralvædskens Bevægelse; denne bliver saa meget større, naar de vikle sig sammen i en Klump. Paa Grund af disse Forhold blive de plasmatiske Legemer ofte hængende paa Organet og skydes med dette frem og tilbage i Perivisceralhulen. Den mindre bevægelige forreste Deel er saaledes hyppigt fuldkomment belagt med eller behængt med plasmatiske Legemer. Henimod den Tid, da Æggemasserne skydes bagud fra det sjette Segment, sees disse Belægninger at tiltage i Omfang, og samtidigt hermed at forandre deres Udseende, idet de plasmatiske Legemer have optaget flere Oliedraaber, og deres enkelte Bestanddele have antaget en mørkere, tilsidst graasort, tykkere Begrændsning, medens deres Midte er stærkt lysbrydende. Dette Forhold er altid stærkest udviklet ved de forreste Segmentalorganer. Disse Dannelser minde i Udseende paafaldende om Blommekorn, men jeg har ikke kunnet iagttage dem følgende bagud med Æggene i de udspilede Dele af Dissepimenterne. Naar Æggemasserne ere ankomne her, ere de omgivne med Blommemasse, og de foranliggende Segmentalorganer have ikke længere deres mørke Belægning. Det her Antydede maa altsaa staae hen som en Formodning, indtil videre Iagttagelser kunne kaste tilstrækkeligt Lys over disse Dannelsers Betydning, eller paavise en Matrix for Ernærings-

Digitized by Google

blommen. — Det Forangaaende gjælder kun de egentlige Naider. Hos Chætogaster findes ingen Ernæringsblomme leiret udenpaa Æggene, og Æolosoma har jeg ikke truffet kjønsmoden.

Nydannelsens Modus. Naar man deler en Naide, udflyde enkelte af Perivisceralvædskens Celler, blandede med plasmatiske Legemer; det er aldrig synderlig mange, og de fleste af disse blive drueformigt siddende paa Snitfladerne. Ved de nærmeste Dissepimenters, umiddelbart paa Snittet følgende Contraction underbindes saavel Karrene og Tarmecanalen som og Perivisceralhulen. Det hændes ikke sjeldent, at flere paa hverandre følgende Dissepimenter sammentrække sig, og give de til Snitfladen nærmest grændsende Partier af Ormen et perlesnorlignende Udseende; navnlig er det hyppigt Tilfældet, naar Snittet er lagt nærmere ved Naidens Bagende. I saadanne Tilfælde gaae sædvanligt de afsnørede Segmenter til Grunde, idet Nydannelsen pleier at udgaae fra det Segment, der grændser op til de sammensnørede Segmenter. Saavidt jeg har kunnet forfølge det, er det afhængigt af, om Contractionen har sprængt Segmentets Muskelceller fra hverandre, hvorvidt det afsnørede Segment vil gaae til Grunde, eller ikke. I ethvert Tilfælde søge Stykkerne af den overskaarne Orm Skjul og Ro. Efterat Extravasatet er standset, svulme de nærmest Snitfladen liggende Segmenter stærkt, Blodkarrene udspiles af Blod, og Perivisceralhulen af sin Vædske. Nogle plasmatiske Legemer sees under Dyrets Contractioner at vandre mere regelmæssigt frem og tilbage, medens andre, og det just de i Udvikling mere fremrykkede (ɔ: de, i hvilke Celleanlæggene ere talrigst og størst) lidt efter lidt klæbes fast og tilsidst fuldstændigt udfylde det nærmeste Segment. Henimod Kjønsmodenheden er Phænomenet simplere, idet de plasmatiske Legemer da saa noget nær alle befinde sig paa samme Udviklingstrin, d. e. have naaet deres høieste Udvikling. I Begyndelsen sees endnu Contourerne af de plasmatiske Legemer tydeligt, men det varer ikke længe; i kort Tid smelte Contourerne sammen, og man seer en efter Dyrets

Digitized by Google

Status vexlende, meer eller mindre eensartet Masse af Celleanlæg — de plasmatiske Legemers Product. Saaret heles sædvanligt meget hurtigt; endeel af Extravasatet brister i Berøring med Vandet, og en Deel gnides af under Dyrets Bevægelser, eller skaller af med de tilgrændsende Dele, naar Nydannelsen er begyndt. De foromtalte Celleanlæg leire sig rundt om Tarmen i den bageste Deel af Segmentet og fortrænge eller rettere absorbere efterhaanden de Organer, der findes i denne. Den gamle Tarm, der altid udtømmer sig umiddelbart efter Overskjæringen, oblitereres; en bleg tapformig Forlængelse voxer ud af det sidste Segment, hvis bageste Væg lidt efter lidt resorberes og skaller af. Den endnu ikke resorberede Deel af det gamle Segments bageste Deel sees stundom tydeligt udenom Nydannelsens forreste Deel. Den tapformige Forlængelse er perforeret af en smal, overalt lige bred Canal, uden Spor til Tunica. Den forreste Deel af det gamle Segment beholder sin Tarm og Tunica, og danner ved dennes mørkere Farve en tydelig Grændse imod Nydannelsen. Paa hver Side af den nydannede Tarm sees Celleanlæg og Blærer, som jeg antager for Perivisceralceller; snart gruppere disse Masser sig i afrundede Partier paa hver Side af Tarmen, tidligst i Nydannelsens forreste Deel. Herefter sees hver af disse afrundede Partier paa hver Side af Tarmen ved et Længdeindtryk deelte i to afrundede Partier, eet nærmere Tarmen, og eet nærmere Kroppens Sider. Allerede tidligere sees smalle Striber, de vordende Dissepimenter, at adskille de enkelte afrundede Partier, af hvilke de forreste nu tydeligt sees at bestaae af kugleformige Grupper af Celler. Af disse Grupper opstaae efterhaanden Børstefasciclerne og deres Sække og Muskler, efter den af Leydig[1]) for Phreoryctes angivne Modus. Rygfasciclerne udvikles stadigt førend Bugfasciclerne og bryde ogsaa igjennem førend disse. Langs med Tværstriberne anlægges Karslyngerne, alt tidligere, end der viser sig Spor til Børsteanlæg i de afrundede Partier. Det første Spor til Karslyngerne viser sig som en Bane, der bugter sig

---

[1]) Archiv f. mikr. Anat. Bd. I. 1865.

Digitized by Google

fra Rygkarret udad og opad og derefter langs Siderne nedad imod Bugkarret; i Banens Omrids sees endnu ingen særegen Begrændsning, men kun de kugleformige Overflader af de tilgrændsende Celleterritorier. En tydelig Begrændsning viser sig samtidig med at det første Børsteanlæg viser sig i Nydannelsens første Segment. Naar Børsterne ere fremme i omtrent den ene Halvdeel af de anlagte Segmenter, have vi allerede en tydelig Perivisceralhule med Dissepimenter og Muskelstrenge, og nu vise de første Spor til Segmentalorganerne sig som to Drag af Celleanlæg, det ene heftet til Dissepimentet imod det nærmeste uskadte Segment, det andet heftet til det forreste Hjørne af Bugfasciclernes Muskler. Disse Drag tiltage successive i Størrelse og mødes tilsidst, efterat der i Forveien er opstaaet en Lysning imellem Cellerne; først senere aabner den fimrende Tragt sig (for saa vidt jeg har kunnet forfølge dette vanskelige Punkt) ind i det foran liggende Segment. Efterhaanden som de nye Segmenter dannes, skyder den tapformige Forlængelse sig ud af det gamle Segment. Det gamle Segments forreste, ikke resorberede Deel sees nu at danne den forreste Halvdeel af det første Segment i Nydannelsen, tydeligt sondret fra denne ved sin meget mørkere Tunica.

Det Første, der i disse Nydannelser møder Øiet, naar man indstiller dem under Mikroskopet, er en større eller mindre Mængde klare, lysbrydende, smaa Blærer, der ofte have uregelmæssigt Omrids. Jeg betragter disse Blærer som opstaaede ved Resorptionen af det gamle Segment, som Secretblærer, der tydeligt nok her sees ikke at staae i Forbindelse med Porecanaler. Ved en lidt dybere Indstilling sees de omtalte Celleanlægs Kjerner med deres store, mørkt contourerede Kjernelegemer, med lysbrydende Midtparti, og tillige sees disse Kjerners Territorier, bagtil med rund, nærmere fortil ved Snitfladen med kantet, sædvanlig sexkantet Begrændsning og forholdsviis brede Begrændsningsstriber af Bindesubstants. Ved endnu dybere Indstilling sees utydelige teenformige Celler, de vordende Længdemuskler. Spor til Tværmusklerne ere kun yderst svage, og det lader

Digitized by Google

til, at de, mærkeligt nok, consolideres senere end Længdemusklerne. Under dette Lag sees Karrene, Tarmen og Perivisceralvædsken fortil, og de ovenfor beskrevne, spædere Nydannelser bagtil og paa Siderne. Børstesækkene bestaae af Celler, der i Intet ere forskjellige fra Cellerne i Hudens Matrix; de første Anlæg til Børsternes Muskler ere teenformige Celler.

Anlæg til Nervesystemet i Nydannelsen hos Nais har jeg ikke kunnet opsøge med de Forstørrelser, hvormed disse Undersøgelser ere anstillede (Hartnack, System X). Jeg har anvendt stærkt fortyndet Osmiumsyre, men uden Resultat. Hos Chætogaster sees Bugnervestrengen tydeligt i den spæde Knop. Tunica hepatica udvikler sig først langt senere; dens Celler sondres først, naar alle andre Dele, Bugnervestrengen iberegnet, ere tydeligt at see.

Langt mindre tydelige ere Processerne i den nydannede Forende. Tilbøieligheden til at reproducere en ny Forende er i det Hele taget mindre. Såavidt jeg har kunnet følge det, ere Processerne de samme og foregaae i samme Orden som i Bagenden, kun med den Forskjel, der følger med de forskjellige Krav, som Nydannelsen af et Hoved stiller. Nydannelsen udgaaer fra det forreste Dissepiments bageste Side. Her er Dannelsen af Pharynx og dens Muskler, Kar og Svælgring det Vigtigste, medens Dissepimentdannelsen er hæmmet, og Fascikeldannelsen er indskrænket til Bugfascicler for de fire første Segmenters Vedkommende, og selv disse vise sig forholdsviis seent. Reproductionen tager længere Tid i det forreste Segment, hvis Tarm, efter at Saaret er helet, i Forenden sammenpresses og resorberes af Nydannelsen, hvorpaa den nye Munds Anlæg aabner sig, endnu heelt omgivet af det gamle Segments ydre Dele. Er Snittetført igjennem sjette Segment eller bagved dette, udvides et følgende Par Karslynger, indtil tilsidst det sjette Segment med sine »Hjerter« er dannet; de smaa Karslynger i sjette Segment har jeg ikke kunnet opdage paa dette Stadium. Er Snittet ført igjennem femte eller et foran dette liggende Segment, lykkes Operationen hyppigere, og sjette Segments Karslynger svulme

Digitized by Google

ligeledes op. Øinene vise sig omtrent samtidigt med det første Spor til Børsterne; jeg har havt Exempler paa, at det ene eller begge Øinene manglede paa Individer, der naaede Kjønsmodenheden, uagtet de havde været overskaarne. Øiets Pigment er i Begyndelsen lyst rødbrunt. Omtrent samtidigt vise de første Spor til Nerveknuderne sig som to, næsten sondrede Sidehælvter. Hudmuskelsækken viser de samme Billeder i Forenden som i Bagenden, men da Pharynx heelt opfylder Forenden og er uigjennemsigtig, forhindrer den Forfølgelsen af Processerne i det Indre. Medens den nydannede Bagende regelmæssigt og tidligere opnaaer den regelmæssige Form og Størrelse, skeer Dette først seent og ufuldstændigt med den nydannede Forende; der er noget Skjævt og Puklet ved den, rimeligt hidrørende derfra, at Vævene ikke have tilstrækkelig Fasthed til at bære Svælgets Muskler. Det er kun een Gang lykkedes mig at faae en paa plasmatiske Legemer fattig Naide til at reproducere en Bagende; Forende udviklede saadanne aldrig. Jo rigere Krophulen i de deelte Individer var paa plasmatiske Legemer, desto lettere lykkedes Operationen, og desto hurtigere fuldendtes den. I Vinteren 1872—73 lykkedes ikke et eneste af tredive Forsøg med Nais elinguis.

O. F. Müllers Delingsforsøg ere anstillede med en saa høi Grad af Nøiagtighed, at her Intet af Betydenhed bliver for mig at tilføie. Reproductionen er gjennemsnitlig hurtigere hos den af Müller undersøgte Stylaria end hos N. elinguis, hvilken Art ogsaa har været Gjenstand for M.s Forsøg. Disse have imidlertid givet ham samme Resultat som for Stylaria, af hvilken Grund han heller ikke anfører dem i sin nævnte Afhandling. De afvigende Resultater, som kunne fremkomme ved saadanne Forsøg, finde, som alt er antydet, deres rimelige Forklaring i den større eller ringere Mængde af frie plasmatiske Legemer, der findes i de anvendte Dyr. Temperaturen har ogsaa stor Indflydelse, navnlig paa Reproductionsprocessens Hurtighed. For høi Temperatur taale de ikke; allerede 35° C. dræber dem i Løbet af en Time. Selv i fri Tilstand blive de urolige, naar Varmen overstiger 25° C., og

Digitized by Google

søge Skygge og Bunden. Dette gjælder ikke alene om Solvarmen; det varme Kammer paa Mikroskopets Bord gav mig i Graaveir samme Resultat; Dyrene bleve i høi Grad urolige.

Allerede i det forrige Aarhundrede havde Iagttagere og deriblandt Mænd som Trembley, Bonnet og Reaumur gjort Forsøg med Naiderne, førend Müller 1771 bekjendtgjorde sine med Rette saa berømte Iagttagelser. Ved Siden af de nøiagtige Iagttagelser bestaaer Müllers Fortjeneste deri, at han skarpt holdt den naturlige Deling ude fra den konstige, og iagttog disse hver for sig. Senere Undersøgelser have ikke frembragt nye Resultater med Hensyn til den konstige Formering[1]), naar man undtager, at Williams[2]) reent ud har benægtet dens Mulighed.

Væxt-Formering.

Annelidernes Væxt foregaaer, ligesom alle andre Dyrs, ved en Nydannelse. De nydannede Dele tiltage successive i Omfang, indtil de have naaet den normale Størrelse, som de da bevare hele Livet igjennem, naar undtages enkelte, stundom rigtignok betydelige Partier, der under Kjønsstoffernes Udvikling tiltage betydeligt i Omfang. Anneliderne tiltage i Længden ved Dannelse af nye Segmenter i Bagenden. Disse nye Segmenter slutte sig i de fleste Tilfælde alle nøiere til det Individ, der har frembragt dem, og blive bestandigt i Forbindelse med dette. Hos et ringe Antal af Annelider derimod udvikles en Deel nydannede Segmenter gruppeviis, slutte sig nøie sammen og individualiseres

---

[1]) I et mig ikke tilgjængeligt Arbeide har C. Mayer (Verhandl. d. naturhist. Ver. d. preuss. Rheinl. 1859, Sitzungsber.) efter Leuckarts Berichte udtalt den Anskuelse, at et eneste Segment er tilstrækkeligt til at reproducere en heel Naide — et Forhold, jeg ikke anseer for urimeligt under heldige Omstændigheder.

[2]) Rep. Brit. Ass. Adv. Sc. 1851 Pag. 247.

Digitized by Google

tilsidst ved Dannelsen af et Hoved. Paa denne Maade opstaae Colonier — Kjæder af Individer, der, eftersom deres Individualisation fuldendes, ville løsne sig fra Stamindividet og danne selvstændige Zooider. Denne Væxt er, skjøndt paa meget forskjellig Maade, en Arbeidsdeling i Formeringens Tjeneste. Snart er Knoppen, som det synes, bestemt til at føre de i Stamindividet udviklede Kjønsstoffer videre, snart udvikles disse udelukkende eller tillige i Knoppen, og snart tjener Knoppen efter en større Maalestok til at forøge Antallet af de kjønsløse Individer, af hvilke da, som det synes, ethvert tilsidst atter danner Kjæder, opnaaer Kjønsmodenhed og døer. I de to første Tilfælde udvikles en større Mængde Æg, og Stamindividerne ere mere eller mindre stabile Rørboere. I det sidste Tilfælde derimod naae meget faa Æg Modenheden, og saavel Stamindivider som de løsnede Knopper føre et friere Liv. I dette sidste Tilfælde ere Naiderne. Væxten i Segmenttal er her, som det vil fremgaae af det Følgende, en fortsat Knopskydning, der kan hæmmes for en Tid, naar Dyrets Liv stiller et større Krav paa plasmatiske Legemer. Dette indtræder, naar Ormen er reduceret i Segmenttal ved en i længere Tid fortsat Knopskydning og ved Kjønsmodenheden.

Knopskydningen.

Knopskydningen hos Nais elinguis. — I April Maaned medtog jeg fra et stillestaaende Vand i Kjøbenhavns Omegn en paa Vandets Overflade svømmende Klump af Oscillatorier og et Stykke af en Potamogeton, for i mit Hjem at undersøge de imellem de nævnte Planter levende Dyr.

Blandt disse fandt jeg Æolosoma quaternarium og Chætogaster diaphanus i spæde Stadier, samt endeel Naideæg. Efter en otte Dages Forløb opdagede jeg, at Glaskummen, hvori de nævnte Planter opbevaredes, havde en talrig Befolkning af spæde Naider (N. elinguis). Ved omhyggelig Eftersøgen lykkedes det mig at finde en Capsel, indesluttende

Digitized by Google

et fuldmodent Embryo. Det krøb ud af Ægget, medens dette laae paa Mikroskopets Bord, idet Æggehinden revnede, og Embryonet arbeidede sig ud igjennem den ene Pol af Æggekapslen, der, som bekjendt, i hver Pol er udtrukken til et lille Rør. Det er dette Embryo, som jeg alt i det Foregaaende har omtalt som det eneste nyfødte, jeg har undersøgt; men alle de andre af Æggene nys udkrøbne Naider gave mig tilstrækkeligt Stof til at danne mig en vel begrundet Mening om de tidligste Stadier. Jeg har opbevaret og forfulgt alle disse smaa Naider lige indtil de i dette Foraar bleve kjønsmodne, lagde Æg og døde. En enkelt blev ikke kjønsmoden og den lever endnu[1]). En forholdsviis ringe Mængde af disse Naider og deres løsnede Knopper ere døde, forinden de bleve kjønsmodne. De unge Dyr fra 1872 voxede rask i Segmentantal og udviklede inden kort Tid et Anlæg til et nyt Hoved, lidt bagved Midten. Herved sondredes Dyrene i to Individer, af hvilke de forreste alle havde sytten Par Rygfascicler, medens de bageste sjeldent havde mere end 12—14 Par, idet de bageste Segmenter endnu vare ganske spæde.

Vi ville i det Følgende kalde Stamindividet A, dets ældste Knop B, og deres respective Knopper a og b og a'' og b'' osv.

Den første Mai havde hver af disse sammenkjædede Orme, A og B, anlagt en ny Knop i deres Bagende. De dannede saaledes Kjæder paa fire Zooider: A + a + B + b. Den femte Mai havde A og B endvidere anlagt en ny Knop i deres Bagende foran for a og b. Kjæden bestod nu af sex Zooider: A + a'' + a + B + b'' + b. Samme Dag løsnede B med b'' og b sig fra a. Jeg isolerede nu Halvtredsindstyve Kjæder, alle A + a'' + a, for at forfølge Stamindividet A igjennem hele dets Liv. Disse isolerede Forender trivedes godt, skjøde Knopper og afsatte i Sommerens Løb fjorten nye Kjæder (de tidligere afsatte B, a og a'' ere ikke regnede med). Efter hver Deling isolerede jeg de ældre Kjæder, A, med deres Afkom. Jeg vil i det Følgende kalde disse for Forenderne. Den tredie

[1]) Den 3die November var den død.

Digitized by Google

November havde jeg ni og tredive af disse Forender i Live og en Uendelighed af løsnet Afkom, opbevaret i en særskilt Beholder. Den fjerde Juli iagttog jeg, at de Forender, jeg havde isoleret den første i samme Maaned, ikke havde dannet Anlæg til et Hoved paa den spæde Knop i deres Bagende, skjøndt jeg tydelig havde seet Anlæg til en svag Nydannelse, inden Løsningen foregik. Hver Forende havde ti Par Rygfascicler, og fra hver havde i det Hele Syv nydannede Kjæder løsnet sig i Sommerens Løb. Knopanlægget i det bageste Segment blev ved at udvikle nye Led i Bagenden af Dyret, indtil dette bestod af henimod fem og tredive Segmenter med Rygfascicler og endeel Segmenter i Anlæg; herpaa viste der sig en Nydannelse, et vordende Hoved, i Midten af Ormen, aldeles saaledes, som Müller har beskrevet det (Minors renewal of fission). Fra den sextende Juli til den anden September deelte Kjæden sig atter syv Gange, og hver Forende havde atter kun ti Par Rygfascicler. Herpaa indtraf atter en Standsning, forbunden med Dannelsen af nye Segmenter i Bagenden. Den syttende September var der atter anlagt et nyt Hoved bagved det syttende børstebærende Segment. Fra nu og til femte November deelte Kjæderne sig tre Gange og vare nu reducerede til femten af de nævnte Segmenter. Nu indtraadte der en Standsning i den reproducerende Virksomhed. Den ene Halvdeel havde nu en Knop i Bagenden, og saavel A som B havde spæde Anlæg til a og b. Disse voxede i Vinterens Løb, som tidligere bemærket, saagodt som slet ikke. Den anden Halvdeel havde kun et lille Anlæg til en Knop i Bagenden; det holdt sig ligeledes paa dette Standpunkt hele Vinteren igjennem. I Begyndelsen af April bleve de isolerede Forender livligere og begyndte igjen at proliferere, uden dog at vise saa stor Tilbøielighed til at dele sig som tidligere. De deelte sig første Gang den ni og tyvende April, dog ikke alle; den ottende Mai havde elleve endnu ikke deelt sig, men dannede Kjæder paa syv til otte Zooider. Den niende Mai havde alle deelt sig, og fra nu af og til den attende Mai fandt

Digitized by Google

en ny Deling Sted. Hver Forende bestod herefter af fire Zooider. Tallet paa de isolerede Forender var i Vinterens Løb sunket ned til en og tredive. Fra denne Tid af dannede den ene Halvdeel (15 Forender) ikke flere Knopper, medens den anden Halvdeel vedblev at danne Knopper, saa at de tilsidst bestode af Kjæder paa otte Zooider; de deelte sig i Begyndelsen af Juni.

Alle de ved tidligere Delinger løsnede Bagender vare successive satte i en større Glasbeholder; de havde holdt sig godt Vinteren over og dannede Grundlaget for mine Undersøgelser foruden det Materiale, jeg næsten dagligt indsamlede. Allerede den ottende April saae jeg paa en af disse overvintrede Orme det første Spor til Testes og Ova. Jeg undersøgte samme Dag flere af de isolerede Forender, men uden at finde tydelige Spor til Kjønsanlæg; disse begyndte først at vise sig fra den to og tyvende April i stadigt tiltagende Omfang. Den attende Mai havde den forhen omtalte Halvdeel tydeligt, skjøndt svagt, anlagt Clitellum og store Æg og Sædmasser heelt ind i syvende Segment, medens Receptaclerne netop vare anlagte. Det var disse femten, der først ophørte med at skyde Knopper. De bestode, som anført, hver af en Moder med en større og to mindre Knopper, men den større Knop fik intet Hoved, og efterhaanden, som de smaa Knopanlæg foran denne voxede til, fik disse ligesaa lidt noget Hoved. Der viste sig baade ved den ældre og de to yngre Knoppers Anlæg den samme, tæt sammenpakkede Masse af Perivisceralhulens Indhold, som vi have lært at kjende ved Reproductionen af tabte Dele, den samme Afskallen af den ydre Beklædning og blege Farve af de nydannede Dele, kort, alle de Phænomener, der ledsage Nydannelsen af en afskaaren Bagende og af en normal Knop. Der var i Begyndelsen kun en ubetydelig Gradsforskjel at opdage; men i Løbet af kort Tid voxede Kroppens Segmenter betydeligt i Omfang, og det Materiale, der var samlet paa det Sted, hvor man kunde have ventet at et Hoved paa Knoppen vilde have dannet sig, gik med under Kjædens Væxt, samtidigt med at Dyret tiltog i

Digitized by Google

Segmentantal (indtil otte og tredive)[1]) og i Omfang, navnlig i de nu af Kjønsstoffer stærkt overfyldte forreste fire til fem Kropsegmenter.

Den 24de Mai bar ingen af de femten længere Spor af at være en Kjæde af flere Zooider, naar undtages, at der endnu fandtes en svag Ansamling imellem tredie og fjerde Zooide. En af Kjæderne mistede denne Dag de bageste tre Fjerdedele under sine Bestræbelser for at slippe løs. Den saaledes frigjorte Bagende levede indtil sjette Juni, uden at danne tydelige Spor til Hoved. De øvrige fjorten havde da alle lagt Æg og vare døde, den sidste den 3die Juli.

De 15 Kjæder, der vedbleve at skyde Knopper efter den 18de Mai, havde alle Kjønsstoffer i Forenden, skjøndt ikke saa stærkt udviklede som hos de omtalte, mere fremmelige 15, der ophørte at skyde Knopper til den nævnte Tid. Da de ved Knopskydning havde dannet Kjæder paa 8 Zooider, begyndte Clitellum at vise sig i Forenden af Kjæden, og Æg- og Sædmasserne fyldte tre Segmenter. Men samtidigt saaes paa det Tydeligste anlagt Sæd- og Æggemasser i den femte Zooides femte og sjette Segment. Kjæderne deelte sig fra den 2den til den 4de Juni, og nu gjentog de samme Processer sig, som nys ere skildrede for de andre femten Kjæders Vedkommende. Efterhaanden, som en Kjæde i Løbet af den første Halvdeel af Juni Maaned havde dannet et af 37—38 Segmenter bestaaende Legeme, lagde den Æg og døde, den sidste den 22de Juni. Jeg havde nu kun en eneste Naide tilbage af de igjennem fjorten Maaneder isolerede Forender. Den har fornyet Knopskydningen og vedbliver endnu at skyde Knopper, uden at have viist mindste Spor til Kjønsorganer.

Den store Beholdning af løsnede Bagender, af hvilke enkelte alt tidligere end Forenderne havde begyndt at udvikle

[1]) Denne Tiltagen i Segmentantal svarer ikke, som man kunde have ventet, til tre normale Knoppers Segmentantal. Forøgelsen er ikke = 3 Gange det normale Segmentantal (n), men kun det Halve $= \frac{3n}{2} =$ den sandsynlige Forøgelse af Segmenter, førend Knopskydningens Fornyelse.

Digitized by Google

Kjønsstoffer, gik det paa samme Maade. Knopskydningen hæmmedes, tre Knopper sluttede sig nøiere til en Forende, der udviklede modne Kjønsstoffer, lagde Æg og døde. Den sidste levede endnu den syvende Juli, den havde aflagt Æggene, men havde endnu nogle Spermatophorer i Receptaclerne og Sædblærerne; i de sidste saaes tillige en stor Mængde degenererede Stamceller til Sæden, hvilke i Udseende mindede om Secretblærerne. Et ringe Antal af Bagenderne naaede ikke Kjønsmodenheden; ogsaa de vare døde den syvende Juli. De mange Fjender, Naiderne have, gjør det meget vanskeligt at skaffe dem Føde; denne maa omhyggelig eftersees under en stærk Lupe og renses for Æg af andre Dyr, røvende Larver, Insekter og Chætogaster[1]). Jeg har holdt N. elinguis paa Oscillatorier, blandede med lidt Conferver, Diatomeer og eencellede Alger etc. Naar Vegetationen bliver for tæt i Kummen, maa man finde sig i at søge det Overflødige igjennem med Lupen, for at sikkre sig imod en Formindskelse i sin Beholdning.

Mine Undersøgelser over Knopskydningen hos andre Naider danne vel ikke en sammenhængende Række, men de have tilfulde bekræftet de for N. elinguis's Vedkommende vundne Resultater. Dero[2]) har jeg, som omtalt, ikke fundet iaar, og Æolosoma har jeg aldrig fundet med tydelige Anlæg til Kjønsorganer.

---

[1]) Man har dog vistnok overdrevet Chætogasters Farlighed for Naiderne. Jeg har ofte havt Ch. diaphanus gaaende i samme Glas som Naider, og aldrig seet disse lide det Ringeste herved. I Tarmen paa Ch. Limnæi findes ofte Brudstykker af Naider; lignende Stykker, men noget større, har jeg tidt truffet krybende i Slimen paa de samme Snegle, der husede Ch. Limnæi. De vare altid i Færd med at reproducere et Hoved eller en Bagende.

[2]) Jeg maa protestere imod Perriers Opfattelse, at Dero obtusa aldrig danner Kjæder paa flere end to Zooider. Jeg har ifjor ofte fundet Kjæder paa fem, og det synes ogsaa af selve Beskrivelsen, at Perrier har havt Kjæder for sig, i hvilke hver af hans to Zooider havde en Knop anlagt i Bagenden. Af D. digitata har saavel Roesel (Insectenbelustigung. T. III) som O. F. Müller beskrevet og afbildet Kjæder paa flere Zooider; det vilde dog ogsaa være besynderligt, om to saa nærstaaende Arter forholdt sig saa forskjelligt i denne Hen-

Digitized by Google

Segmentantallet. Det er ikke saa ganske let, i alle Tilfælde at afgjøre, hvormange Segmenter der høre til en enkelt Zooide. Deels varierer nemlig Segmentantallet i forskjellige Perioder, og deels er Nydannelsen i Dyrets Bagende ofte saa utydelig sondret, at man ikke kan afgjøre, om denne er Knop eller Regeneration. Ved at følge det samme Individ flere Dage efter hverandre, vil man dog altid med Sikkerhed faae dette Spørgsmaal afgjort. Afvigelserne i Segmentantallet variere indenfor bestemte Grændser indenfor hver Art; der findes et Maximum og et Minimum. Da Antallet af de forreste Segmenter, der mangle Rygfascicler, altid er fem, og da Rygfasciclerne altid ere lettere at tælle, ville vi benytte Antallet af disse, dog med Fradragelse af een for det første Segment, der, som vi senere skulle see, genetisk som functionelt staaer i nærmere Forbindelse med Hovedet. Vi ville i det Følgende kalde Maximum for Segmentantallet (regnet fra sjette Segment): n, Moderdyret for A, dets første Knop B, og disses Knopper a og b, a" og b" o. s. fr. Som almindelig Regel fremgaaer det, at naar A har udviklet a, saa kan B indeholde n Segmenter, medens A altid kun har n ÷ 1, idet der for hver Knop, der udvikles af A, eller en følgende Zooide, regelmæssigt medgaaer et Segment af denne, indtil Formindskelsen har naaet sit Maximum, der, saavidt mine Iagttagelser gaae, regelmæssigt er $= \frac{n}{2}$. De bageste $\frac{n}{2}$ Segmenter staae altsaa nærmere i Knopskydningens Tjeneste, medens de forreste $\frac{n}{2}$ Segmenter i Forbindelse med de 2—3 foranliggende Segmenter nærmere staae i den særkjønnede Forplantelses Tjeneste. Jeg har for Nais elinguis fundet $n = 16$, $n \div x$, altsaa $= 8$. Maximum for Stylaria har jeg fundet at være $= 24$, $n \div x = 12$. Det er nu ingenlunde almindeligt at finde disse Tal repræsenterede; de ere anførte

---

seende. Deductionen i Perriers Beviis for at Naidernes Knopskydning er en Deling, kan kun forklares ved hans Mangel paa Autopsi.

Digitized by Google

som Grændserne for det Spillerum, der exsisterer, og de ere anførte, fordi disse Tal senere skulle vises med Sandsynlighed at have deres Betydning i visse Perioder af Naidernes Liv.

Den spæde Naide udvikler saaledes lidt efter lidt, samtidigt med, at Segmenterne voxe stærkt, en Række nye Segmenter i Bagenden, og vedbliver hermed indtil dens Segmentantal i det Mindste er $= 2n$. I en Afstand af n Segmenter fra første Segment opstaaer nu om Dissepimentet imellem Segmenterne n og $n + 1$ en Nydannelse, hvis Resultat bliver et nyt Hoved i Segmentet $n + 1$, og Anlæg til en ny Knop i Segmentet n. Naar denne nu udvikles, bliver A altsaa $= n \div 1 +$ Knoppen a. Men samtidigt med at dennes Hoved senere udvikles, opstaaer der paa Forsiden af Dissepimentet imellem Segmenterne n og $n \div 1$ Anlæg til en ny Knop, og Dette vil, hvis der er tilstrækkelig Næring, kunne gjentage sig indtil x Gange, altsaa indtil A er $= \frac{n}{2}$ og altsaa i det Hele har afgivet x Knopper. Det samme Phænomen gjentager sig ved B og dens Knopper, skjøndt tidt meget seent, endog efterat B tilsyneladende bestaaer af $n + \frac{n}{2}$ Segmenter. Er der ikke tilstrækkelig Næring, vil Knopskydningen standse, f. Ex. ved $n \div 4$. Hvad enten nu den standser ved $\frac{n}{2}$ eller ved $n \div 4$, saa standser den ikke ubetinget; det i dens Bagende førend Delingen dannede Knopanlæg udvikler sig til en Række nye Segmenter, indtil Tallet er over $2n$, hvorpaa en Nydannelse imellem Segmenterne n og $n + 1$ frembringer et Hoved til den forud dannede Krop. Hovedet dannes i Segmentet $n + 1$, og samtidigt anlægges en ny Bagende (a) i Segmentet n. »Knopskydningen fornyes«. Herefter kan b udvikles i Bagenden af B og herefter vil i Segmenterne $n \div 1$, først i A og senere i B, a″ og b″ udvikle sig, og derefter i Segmenterne $n \div 2$, a‴ og b‴, og saaledes fremdeles. Segmentdannelsen i Bagenden af B er hyppigt forsinket, og b, b″, b‴ udvikles hyppigt slet ikke, imedens B er i Forbindelse med Forenden. Efter Delingen udvikler et saaledes hæmmet B hyppigt ikke Knopper, men gaaer tilgrunde.

Digitized by Google

Stundom træffes Naider med henimod 3 n Segmenter, og en enkelt Gang har jeg fundet en Stylaria med henimod 4 n. Paa saadanne kan med stærkere Forstørrelser altid opdages een eller flere Nydannelser om Dissepimenter, der ere adskilte fra hinanden ved n Segmenter. Eftersom en Naide ved fortsat Knopdannelse er reduceret i Segmentantal, pleie dens Knopper ogsaa at være noget, skjøndt mindre reducerede, dog, saavidt jeg har kunnet følge det, ikke i noget bestemt Forhold. Er Naiden mindre reduceret, hænder det en sjelden Gang, at Knoppen udvikler et ringere Antal af Segmenter.

Det er indlysende, at det Stadium, i hvilket Delingen foregaaer, faaer Indflydelse paa den løsnede Kjædes Zooidetal og Udseende. Løsne saaledes de fire bageste Zooider sig i en Kjæde paa otte Zooider, saa have vi et andet Forhold, end hvis en Kjæde paa fire Zooider deelte sig i to Kjæder. I første Tilfælde have vi $A + a''' + a'' + a$, i sidste Tilfælde have vi $A + a$; i første Tilfælde kommer a til at fungere som B, i sidste Tilfælde bliver det ogsaa a; men efter Knopskydningen faae vi i første Tilfælde $A + a''' + a'' + a + B + b$, medens vi i sidste Tilfælde faae $A + a + B + b$.

Ikke alle Zooider i en Kjæde opnaae det samme Segmentantal; ogsaa her forekomme besynderlige Svingninger, ved hvilke Differentsen dog, saavidt mine Erfaringer strække sig, ikke overstiger tre Segmenter. Da B's bageste eller ældste Knop maa fungere som Bagende for hele Kjæden, er det let forstaaeligt, at den, skjøndt yngre, hyppigt overgaaer A's ældste Knop i Væxt og Udvikling af Kropsegmenter. Dens Hoved derimod udvikles senere. Naar nu dette Hoved i B's bageste Knop er anlagt, pleier Kjæden at bestaae af $A + a''' + a'' + a + B + b''' + b'' + b$, eller otte Zooider. Større Kjæder har jeg ikke iagttaget hos Nais eller Stylaria, medens de hos Chætogaster hyppigt bestaae af sexten Zooider. Naar Kjæden bestaaer af otte Zooider, har Hovedet i B naaet sin fulde Udvikling, hvorpaa det hyppigt løsner sig fra a; hyppigt skeer Dette tidligere. Hver af de løsnede Kjæder kan nu vedblive at skyde Knopper, indtil dens ældste Zooides Segmentantal er reduceret til $\frac{n}{2}$, eller dens frie plasmatiske

Digitized by Google

Legemer ere opbrugte. Nu indtræder der atter en Hæmmelse i Knopskydningen, idet der fra Bagenden udvikles en Række nye Kropsegmenter, uden at der endnu findes Anlæg til et nyt Hoved til disse. Saaledes tiltager Antallet af Segmenter i Bagenden af den reducerede Naide, indtil dens Tal er = $2n +$ en Nydannelse. For N. elinguis's Vedkommende gjentog Dette sig to Gange i Løbet af den første Sommer; for de andre Arter mangler jeg directe Iagttagelser over dette Punkt. Man glemme ikke, at de meddeelte Iagttagelser ere anstillede paa Dyr, der levede i Fangenskab. Det Foregaaende er i Hovedsagen ikke Andet, end hvad Müller havde seet. Han iagttog, at til visse Tider ophørte Knopdannelsen i Bagenden, og Naiden voxede da, indtil den naaede det dobbelte Segmentantal (M. regner Segmenterne som Mellemrummene imellem Rygbørsterne), hvorpaa Knopskydningen gjenoptoges.

Max Schultze[1]) har paany optaget Müllers Iagttagelser over Stylaria; han paaviser direct, hvorledes Knoppen viser sig, og at der for hver Knop, der dannes, gaaer et Segment af Moderdyret med. Leuckart bestred først Schultzes Anskuelse[2]), men er senere[3]) gaaet over til denne.

Knopdannelsens Modus hos Naiderne. Det første Spor til Knoppen viser sig, som M. Schultze har iagttaget, omkring et Dissepiment, altsaa midt i et af Müllers Segmenter. Man seer først, at Kroppens Væg ved Bugsiden er bleven lidt tykkere og lysere, og snart trækker der sig et Bælte rundt om hele Tarmecanalen, hvis Tunica dækkes, om ikke strax resorberes. Dette lyse Bælte er altsaa ved et Dissepiment deelt i to Halvdele, og Dissepimentet sees som en lysere Tværstribe (Forfatternes Streg). Bæltet er dannet af Perivisceralvædskens Indhold. Hvorsomhelst i Naidernes Legeme et stærkere eller tættere Dissepiment gjør en større Modstand imod Perivisceralvædskens Bevægelse frem og

---

[1]) Archiv f. Naturgesch. 1849 og 1852.
[2]) Archiv f. Naturgesch. 1851.
[3]) Artikel » Zeugung «, i R. Wagners Handwörterb. d. Physiologie.

Digitized by Google

tilbage, ville de plasmatiske Legemer ophobes paa begge Sider af dette Dissepiment. Varer Dette i længere Tid, saa klæbes de fast og udvikle de i dem indeholdte Celleanlæg, der hurtigt leire sig og gruppere sig, nøiagtigt paa samme Maade, som ved Regenerationen af tabte Dele. En saadan stærkere Modstand, eller et saadant stærkere Dissepiment dannes nu oprindeligt i Afstanden n, hvad enten det er i Bagenden eller i Midten af 2 n, og herfra udgaaer Knopskydningen. Fortsættes denne i Kjæden, er det indlysende, at Knopperne i n ÷ 1, n ÷ 2 successive ville gjøre en endnu stærkere Modstand og saaledes befordre nye Knoppers Opstaaen ved det ene Dissepiment efter det andet, indtil Segmentantallet er = n ÷ x. Er der ikke plasmatiske Legemer tilstede i tilstrækkelig Mængde, vil der kun dannes en Bagende (Krop), idet Virksomheden paa Dissepimentets Bagside er for svag og derfor maa udsættes, indtil Legemet er kommet til Kræfter. Saaledes udvikles da en Række nye Segmenter eller, om man vil, halve Knopper i den reducerede Naides sidste Segments bageste Halvdeel, medens Rygfasciclerne og Segmentets forreste Halvdeel endnu findes i Forenden af Knoppens forreste Segment. Fra Dissepimenterne tiltage Anlæggene til de nye Segmenter i Udvikling indad imod Segmentets Midte, til Schultzes anden Streg, eller den vordende Naides Dissepiment imellem sjette og syvende Segment. Heraf fremgaaer, hvad allerede Max Schultze har fremhævet, at Kroppen dannes paa Dissepimenternes Forside, medens Hovedet dannes paa deres Bagside[1]). Jeg vil hellere udtrykke Dette saaledes: Alle de med Segmentalorganer forsynede Segmenter opstaae paa Dissepimenternes Forside, medens alle de Segmenter, der mangle egentlige Segmentalorganer, opstaae paa deres Bagside. De med Segmentalorganer forsynede Segmenter anlægges altid først (Virksomheden begynder paa Dissepimenternes Forside). Herefter anlægges Hovedet tidligere eller senere; tidligst forholdsviis i

[1]) Naar S. angiver, at Hovedet udvikler 3—4 Par Bugfascicler, er det en Unøiagtighed.

Digitized by Google

de Zooider, der ere nærmest ved den reducerede Zooide. Man seer saaledes i større Kjæder hyppigt Hovedet anlagt paa a", skjøndt den ikke er dobbelt saa lang som den er bred. Haand i Haand med Anlægget af Hovedet gaaer Anlægget af Bagenden til en yngre Knop paa Forsiden af samme Dissepiment, altsaa i det tilstødende Segment.

Det sædvanlige Knopanlæg opstod altsaa som en ved et Dissepiment i to Halvdele sondret bleg Masse af Celleanlæg, der lidt efter lidt consoliderer sig og voxer ud fra Dissepimentet, samtidigt med, at det comprimerer Tarmen (dog uden at lukke den) og resorberer dens Tunica. Saaledes skyder nu Knopanlægget, som Schultze bemærker, sig ind imellem de to ældre Segmenter. Dette Knopanlæg er egentlig Anlæg til to Knoppers modsatte Halvdele. Man seer lidt efter lidt de foran Dissepimentet liggende Dele sondre sig i Retning forfra bagtil, og naar den saaledes nydannede Bagende er bleven ligesaa lang eller to til tre Gange længere end et Segments Brede (forskjelligt efter Forholdene), viser den anden Streg sig i det gamle Segments Midte, hvorpaa Dannelsen af et Hoved og Begyndelsen til en ny foranliggende Knops Bagende begynder. Paa dette Punkt er det gamle Segments ydre Beklædning skallet af. Denne Afskalning i store Stykker er let at iagttage, og efter Afskalningen sees Hudens Matrix udelukkende at bestaae af nye Celleterritorier med store Kjerner og Kjernelegemer, som endnu ikke have opløst sig i Korn[1]). I Knoppens Matrix findes, som i alle andre Nydannelser, talrige Secretblærer, som jeg antager i alt Fald for en Deel at hidrøre fra Resorptionen af det gamle Segment. Det Udvendige af det gamle Segments bageste Halvdeel er ikke mere. De indvendige Organer kunne heller ikke tænkes at have deelt sig f. Ex. i saa og saa mange Segmentalorganer, Børstesække o. s. fr. De kunne heller ikke tænkes medgaaede til Dannelse af Knoppen, men maae

---

[1]) Naar Cellerne i Matrix ere et Par Dage ældre, opløse Kjernerne sig regelmæssigt. Ved Hjælp af dette Kjendemærke kan man altid let afgjøre, fra hvilket Punkt Nydannelsen udgaaer.

Digitized by Google

tænkes resorberede. At Dette successive er Tilfældet med Tarmecanalen, kan man forfølge; eftersom Tunica paa den gamle Tarm forsvinder, resorberes denne og erstattes først senere. Stregen danner den vordende Grændse imellem de Segmenter, der ere forsynede med Segmentalorganer, og Hovedets Parti. Men det nye Hoved dannes af Segmentets forreste Halvdeel saa langsomt og jevnt, at det gamle Segments Rygbørster hyppigt ikke ere faldne ud og sees siddende i det nye Hoved og tilsidst langt tilbage paa dettes bageste Hjørne; men ved Siden af denne Børste er der allerede dannet en Sæk til nye Rygbørster, og dens egen Sæk er forsvunden. Dette Forhold har vistnok skuffet de tidligere Forfattere og ledet dem til at betragte denne Knopskydning som en Deling (Schultze, Leuckart). Den forreste Halvdeel af det gamle Segment omslutter, som den bageste, en Nydannelse. Cuticula skaller af, ny Matrix dannes udvendig, og nye Organer indvendig, medens det gamle Segments Organer maae antages at være resorberede ved den kraftige Væxt af den nydannede Knop, der saaledes har skudt sig ind imellem to af den gamle Zooides Segmenter, idet den har tilintetgjort det Segment, der tjente den til Hylster. Den løst i det nydannede Væv siddende Rygbørste, den sidste Rest af det forsvundne Segment, falder ud ved første Leilighed. Er Knoppen anlagt i Analsegmentet, tilintetgjøres dettes bageste Halvdeel og erstattes af en Række nye Segmenter, medens den forreste Halvdeel ofte langt senere fortrænges af Hovedets Parti. Knoppen, der optræder i Midten af den forlængede Naide, er kun en halv Knop, et Hovedparti, der i sin Udvikling er retarderet, medens dens Krop alt er færdigt udviklet. Her er kun den Afvigelse, at den forreste Deel af det nydannede Parti ikke udvikler et Hoved, men bliver Sædet for den fortsatte Knopskydning, idet det slutter sig nøiere til Stamindividet, et Forhold, der, som vi have seet, med en vis Modification har sit Tilsvarende under Kjønsmodenheden. Her kan ligesaa lidt som ved de andre Knopper være Tale om en virkelig Deling, et Phænomen, der vel neppe forekommer indenfor Annelidernes Række. Man for-

Digitized by Google

glemme ikke, at den reducerede Naide, da den deelte sig sidste Gang, havde et Kropanlæg i sit bageste Segment, et Anlæg, der var dannet samtidigt med den løsnede Knops Hoved, kun forskjelligt fra andre Knopanlæg derved, at det aldrig som Heelhed ved et Hoved bliver søndret fra Stamindividet. I denne halve Knops Bagende udvikles senere den nye Knops Bagende, og i denne igjen senere en tredie. Søndringen imellem disse Knopper kan hyppigt, skjøndt ingenlunde altid følges.

Minor[1]) har forfulgt Knopskydningen hos Pristina longiseta, Nais rivulosa, Dero limosa og Enchytræus triventralopectinatus (Minor). Hans Iagttagelser over Pristina have i det Hele taget givet de samme Resultater som M. Schultzes om Stylaria; dog er Reductionen af Stamindividet stærkere hos Pristina. Nais rivulosa angiver Forfatteren, støttende sig paa D'Udekem, at være identisk med N. elinguis, noget jeg paa det Bestemteste maa nægte, hvis Angivelserne om Knopskydningen ere correcte. Hos denne Art har M. kun een eller to Gange seet en Ring af Stamindividet gaae over i Knoppen (p. 327). Det har heller ikke været samme Forf. muligt at opdage nogen bestemt Orden i Knopdannelsen hos denne Art. Om Dero og den nye Enchytræus[2]) angives, at der ikke gaaer noget Segment over i Knoppen. For alle fire Formers Vedkommende angiver M., at der ikke finder Metagenese Sted; han mener, at de med et forlænget Prostomium forsynede Former tabe et Segment for hver Knop, de afsætte (Stylaria-Pristina), medens Dette ikke skal være Tilfældet for de kortlæbede Formers Vedkommende. Minor kalder Nydannelsen af et Hoved i den lange Naides Midte »Renewal of fission« (p. 326, Pristina) og taler p. 327 om »Recommencement of fission after an elongation of the parental body« hos N.

[1]) Ann. Mag. Nat. Hist. 1863. Vol. XI.

[2]) E. triventralopectinatus maa efter de opgivne Kjendemærker være Nais litoralis Ørsd. eller en ved denne nærstaaende Art. Mine Undersøgelser over N. litoralis bekræfte paa det Bestemteste mine ovenfor fremstillede Resultater. Jeg antager for denne Arts Vedkommende at $n = 12$ og $n \div x = 6$.

Digitized by Google

rivulosa. Senere giver han en Liste over sine Iagttagelser af »Commencement of fission« (p. 329) hos begge Former, for at bevise, at Delingen ikke begynder paa et bestemt Punkt[1]).

Det er ikke godt at forstaae, hvad Minor tæller efter. Ved at referere Müllers Iagttagelse (p. 326) over Stylaria taler han om »pair of combs« (Müllers Tal referere sig til »Seitenborsten«, de dorsale Fascicler). Ved at omtale N. rivulosa (p. 327) anføres Delingen at kunne indtræde imellem hver af Ringene fra den 15de til den 21de, og i Listen over Knopskydningens Begyndelse anføres Variationen at ligge imellem 17de—18de og 21de—22de »combs«. Paa samme Side nævnes i samme Anledning (ogsaa for Pristinas Vedkommende) »hook combs«, hvilket kun kan forstaaes som Bugfascicler, og p. 330 angives Stedet, paa hvilket Knopskydningen finder Sted, atter ved »rings«. Lad nu være, at Minor har misforstaaet O. F. Müller, eller overseet, at Denne udtrykkelig siger »Seitenborsten«, og at Minor, naar han angiver »combs«, altid mener »hook combs«, saa er det dog uheldigt at bruge dette Udtryk som synonymt med »Ringenes« Tal i Rækken, da dette altid er 1 mere end Bugfasciclernes. I ethvert Tilfælde maae Forholdene hos Pristina, hvad Knoppens Plads angaaer, afvige betydeligt mere fra Stylaria, end Minor (p. 327) angiver. For N. rivulosa's og Dero's Vedkommende mener han, at de som »kortlæbede« Naider, i Modsætning til de med proboscis forsynede Former (Stylaria—Pristina), skulde afvige derved, at der ikke medgik noget Segment af Moderdyret ved Knoppens Dannelse, saa at deres kjønsløse Formering var en reen Knopskydning, medens de nys nævnte Former formerede sig ved Deling: to Former for den kjønsløse Formering, som Minor iøvrigt betragter som to Varieteter af een Proces. Minor gjør dog selv opmærksom paa, at Deling (fission) er iagttagen hos N. rivulosa imellem 15de og 16de Børstebundt, medens Begyndelsen af Knopskydningen

[1]) Minor følger Müllers Methode: at betegne Rummet imellem to paa hinanden følgende Børstebundter som et Segment; han gjør forøvrigt med Rette opmærksom paa, at Schultze med Hensyn til Udtrykket »Gelenke« har misforstaaet O. F. Müller.

Digitized by Google

hos samme Art ikke er iagttagen foran det 17de. Dette er for ham den hele Forskjel imellem fortsat og begyndende Knopskydning. Da den fornyede Knopskydning (renewal of fission) efter en foregaaende Forlængelse af Kroppen ogsaa forekommer hos N. rivulosa, der efter Forfatterens Iagttagelser ikke mister Segmenter ved Dannelsen af Knopper, mener han, at der maa ligge en dybere Betydning i Knopskydningens Fornyelse. Hos Pristina anføres denne »Fornyelses Betydning at være den, at sætte Dyret i Stand til at vedblive at dele sig (parting), medens den hos N. rivulosa finder Sted, uden at Sædet for Knopdannelsen skifter Plads«, »uden nogen tilsyneladende Nødvendighed« og »uden at udføre den Function, som vi ved at slutte fra Pristina maatte antage var dens Bestemmelse«. »Og hvad der er mere end Det, den forekommer tillige i N. rivulosa for at udføre just denne Function.«

M. anfører et Exempel paa at en N. rivulosa, efter een Gang at have fornyet Knopskydningen, paa den løsnede Knops Plads voxede ud til en betydelig Længde og fornyede Knopskydningen fem Segmenter længere tilbage. Skjøndt denne Angivelse nu rigtignok staaer i Modsigelse med Minors tidligere Yttring, er det dog den af alle hans Angivelser, jeg bedst kan acceptere.

Knopskydningen hos Chætogaster.

Hos denne Slægt ere Forholdene ved Knopskydningen endeel afvigende fra de hos Naiderne beskrevne. Hovedets og Spiserørets Segmenter have her en betydelig Overvægt over den af faa Segmenter bestaaende Bagkrop, fra hvis sidste Segment Knopskydningen udgaaer. Analsegmentet har her ikke saa stor en Betydning i Respirationens Tjeneste, da Chætogaster tillige sluger Vand i en ganske anden Udstrækning end Nais.

Det har ikke været mig muligt at holde Chætogaster levende i længere Tid, og mine Iagttagelser ere som en Følge

Digitized by Google

heraf usammenhængende. Jeg mangler saaledes Iagttagelse af Ungen, der kryber ud af Ægget, og over de samme Individer igjennem hele deres Liv. Da mine Iagttagelser imidlertid ere anstillede stadigt i henimod to Aar, og jeg har havt et rigt Materiale til min Raadighed, antager jeg med fuld Sikkerhed at kunne opstille de følgende Resultater.

Det første Spor til Knoppen viser sig som en bleg Ansamling paa Bugsiden, udenom Nervesystemet; herfra voxer det snart op over Rygsiden af Tarmen og comprimerer denne. Knopanlæget opstaaer altid paa et Dissepiments Forside, eller i den hertil svarende bageste Deel af Kjædens Analsegment (Endeknoppen). Dette Anlæg bestaaer af fire Segmenter, forsynede med Fascicler, Segmentalorganer og tydelige Bugnerveknuder paa Nervestrengen. Naar dette nu har naaet en vis Størrelse, viser der sig, ligesom hos Nais, en Begrændsning (Stregen) imellem Nydannelsen og den ikke resorberede Deel af det gamle Segment; Begrændsningen er her langtfra saa stærkt markeret som hos Nais og Stylaria. Fra det forreste Dissepiment i samme Segment anlægges nu et Hoved (med Mavens første Segment), der voxer bagtil, indtil det naaer den nydannede Krop. Men samtidigt hermed anlægges ingenlunde altid en ny Krop paa Dissepimentets Forside inde i det foranliggende Segment. Dette skeer kun i A og B, aldrig i de yngre Zooider i en Kjæde. Gangen i Knopskydningen afviger ogsaa som Følge heraf fra den hos Naiderne skildrede. Hos Chætogaster afsætter A først B og herefter a; B. afsætter herpaa b, og herefter afsættes a'' og b'' successive af A og B. Men herefter afsættes a''' og b''', ikke, som man skulde vente, af A og B, men af a og b, og herefter afsættes a'''' og b'''' af a'' og b'', der fra nu af aldrig mere afsætte Knopper. Herpaa afsættes de følgende Knopper i den af Claus angivne Orden[1]). Naar vi betegne Zooidernes successive Dannelse ved Tal, faae vi for en Kjæde paa otte Zooider følgende Række:

---

[1]) Würzburg. naturw. Zeitschr. Bd. 1.

Digitized by Google

Chætogaster: 1, 5, 3, 7; 2, 6, 4, 8.
Nais: 1, 7, 5, 3; 2, 8, 6, 4.

Det fremgaaer heraf, at kun A og B (Nr. 1 og 2) reduceres mere end een Gang, idet A reduceres tre Gange, i Kjæder paa otte eller flere Zooider, og B ligeledes to Gange. A kommer altsaa aldrig til at udvikle andre Knopper end Nr. 2, 3 og 5, og B aldrig flere end Nr. 4 og 6. Alle de yngre Zooider udvikle kun een Knop (— dens eget Tal + 4) hver og miste herved deres femte Par Bugfascicler. Tænke vi os en Kjæde paa to og tredive Zooider, ville vi lettere forstaae dette Forhold.

1, 5, 9, 13; 17, 21, 25, 29; 3, 7, 11, 15; 19, 23, 27, 31;
2, 6, 10, 14; 18, 22, 26, 30; 4, 8, 12, 16; 20, 24, 28, 32.

Nr. 1 afsætter Nr. 2, 3 og 5,
Nr. 2 — Nr. 4 og 6,
Nr. 3 — kun Nr. 7, Nr. 4 kun Nr. 8, Nr. 5 kun Nr. 9, og dette kun Nr. 13 o. s. fr.

Den saakaldte Fornyelse af Knopskydningen efter forudgaaende Forøgelse af Kroppens Segmenter forekommer, rimeligviis som Følge af den ringe Reduction, ikke hos Chætogaster. Reductionens Maximum indtræffer altsaa kun een Gang i Kjædens Livsløb, og da kun paa den ældste Zooide. Den af Ægget udkrøbne Zooide har jeg, som anført, ikke iagttaget. Efter al Sandsynlighed maa den enten udvikle sex Kropsegmenter og reduceres til tre, eller ogsaa udvikler den, som de andre Zooider, fem Segmenter og reduceres til to.

Knoppen anlægges regelmæssigt med fem Kropsegmenter[1]). I de større Kjæder finder man hyppigt kun tre Par Bugfascicler i den ældste Zooide, og fire Par i de følgende, idet

[1]) Det er ofte overordentlig vanskeligt at tælle Segmenterne i en Zooide. Dissepimenterne ere saa blege og især i Bagenden saa tynde, at man maa bruge stærkere Forstørrelser for at finde dem. Grændsen imellem Zooide og Knop er langtfra skarpt markeret, og Fasciclerne skuffe af flere Grunde let. I det spæde Knopanlæg see saaledes alle Børsteanlæggene ud som et eneste, og i den ældre Zooide falder det forreste

Digitized by Google

det femte Par er tabt ved Dannelsen af en ny Knop i Zooidens Bagende. Henimod Kjønsmodenheden træffe vi ofte Kjæder paa sexten Zooider med udviklede Kjønsstoffer i Nr. 1 og Anlæg til disse i Nr. 2. Herefter løsnes Nr. 2 fra Nr. 15, og de to Kjæder udvikle nu successive Kjønsstoffer i Nr. 3 og Nr. 4, hvorefter en ny Løsning finder Sted, og vi faae saaledes fire Kjæder, der, betegnede ved deres oprindelige Numere, ere: Nr. 1, 5, 9, 13 — 2, 6, 10, 14 — 3, 7, 11, 15 og 4, 8, 12, 16, hver med Kjønsstoffer i den første Zooide. I disse Kjæder hæmmes Dannelsen af et nyt Hoved i de tre bageste Zooider, og disse forblive for bestandigt (Ch. Limnæi) eller kun for en Tid i Forbindelse med den kjønsmodne.

Da nu den fornyede Knopskydning og den forud for denne gaaende Forøgelse i Kroppens Segmentantal aldrig ere iagttagne hos Chætogaster, er der for Ch. diaphanus's Vedkommende stor Sandsynlighed for at antage, at A aldrig naturligt skilles fra sin yngste Knop (Nr. 5), eller rettere, at denne aldrig faaer noget Hoved og altsaa heller ikke kommer til at reducere A's Fascikeltal. Er nu denne Antagelse rigtig, maa altsaa Nr. 1 med de tre Par Bugfascicler være den af Ægget udviklede Zooide.

De Kjæder, hvis første Zooide har fire Par Fascicler i den kjønsmodne Periode, maae herefter have B (Nr. 2) i deres Forende, og i de Kjæder, der i den nævnte Periode have fem Par Fascicler i første Zooide, maa denne være yngre end B. De løsnede Zooider ville inden Kjønsmodenheden successive paa samme Maade udvikle Kjæder, og de løsnede Kjæder ville udvikle større Kjæder, alt indenfor de for Reductionen omtalte Grændser. Jeg har ofte tidligt om Foraaret fundet spæde Zooider af Chætogaster diaphanus, men ikke en

---

Børstebundt ud og erstattes først langt senere (efter at Mavens Væxt er fuldendt). Da Segmentalorganerne sidde foran Fasciclerne og altsaa ikke saa nær ved Nydannelsen, har man lettest ved at tælle Segmenterne efter disse; inden jeg blev opmærksom paa dette Forhold, antog jeg, at den unge Zooide kun havde tre til fire Par Fascicler og ved Modningen nydannede et Segment i Bagenden.

Digitized by Google

eneste af disse manglede en Knop i Bagenden; saavidt jeg kunde skjelne, havde disse Zooider fem Par Bugfascicler. Paa et senere Stadium ere Børsterne tiltagne betydeligt i Udvikling, og der findes da snart fem og snart fire Par Bugfascicler. Hvorvidt foranstaaende Tankeexperiment svarer til Forholdene i Naturen, maa Fremtiden afgjøre. Jeg antager det for sandsynligt, at de enkelte Zooider, der ved Vold saa let løsnes fra Kjæderne, hele eller beskadigede, kunne proliferere og reproducere videre. Alle mine Forsøg paa at undersøge dette Forhold ere strandede derpaa, at jeg ikke kunde bringe Dyret i de rette Forhold, saa at det kunde leve i Fangenskab. Naar en Chætogaster har levet et Par Dage i Fangenskab, degenerere dens plasmatiske Legemer og blive til Secretblærer — fritsvømmende eller fastheftede paa Hudmuskelsækken; Dagen efter pleier Dyret at være fuldstændigt opløst.

Hos Chætogaster sees den i Naturh. Tidsskr. l. c. beskrevne Dannelse af et nyt Segment i Mavens Parti tydeligt hos den kjønsmodne Zooide. Dette kan betragtes som et retarderet Væxtphænomen; Segmentet optræder der, hvor Nydannelsen endte imellem Kroppens og Hovedets Segmenter, og er at betragte som Hovedanlæggets sidste Segment, der først kommer til Udvikling under Kjønsmodenheden. Den store Overeensstemmelse imellem Knoppens Dannelse hos Naiderne og den almindelige Udviklingsgang ved Fosterets Dannelse hos Annelider og Arthropoder, behøver neppe at paapeges; den afgiver et talende Beviis for den gamle Sandhed, at Formeringen er et Væxtphænomen.

Kjønsmodenheden.

Hos Nais og Chætogaster. — Med Hensyn til de Forandringer, der indtræde ved Kjønsmodenheden, kan jeg ganske holde mig til den i Naturh. Tidsskr. l. c. givne Fremstilling. Man finder om Efteraaret Chætogaster dannende Kjæder paa sexten Zooider med udviklede Kjønsstoffer i første Zooide og utvetydigt anlagte Æg og Sæd i den niende Zooide.

Digitized by Google

Nogen Tid efter løsne de otte bageste Zooider sig, og nogen Tid efter løsne de fire bageste Zooider sig i hver af Kjæderne, saa at vi nu af een Kjæde have faaet fire Kjæder, af hvilke de to ere forsynede med Kjønsstoffer. Kort efter udvikle imidlertid de to sidst løsnede Kjæder ogsaa Kjønsstoffer i deres første Zooide. I alle fire Kjæder er der i den sidste Periode foregaaet en betydelig Væxt; Knopskydningens individualiserende Arbeide er hæmmet, navnlig hvad Cephalisationen angaaer. Hos Ch. Limnæi svinde de svage Spor til Hoveder snart, og Kjæden bestaaer tilsyneladende kun af een Zooide. Hos Ch. diaphanus ere Anlæggene til Hoveder kraftigere, men de standses i deres Udvikling, og Zooiderne blive i Forbindelse med den forreste Zooide, indtil Genitalbørsterne ere fremme, hvorpaa de løsne sig, først de to bageste paa eengang, og derefter (?) den tredie. Saavel hos de to undersøgte Arter af Chætogaster som hos Stylaria og Nais er Kroppen overfyldt af plasmatiske Legemer, naar Kjønsstofferne begynde at vise sig. Disse plasmatiske Legemer have nu naaet deres høieste Udvikling; de ere meget større end paa de tidligere Stadier, og saa temmelig nær alle paa det samme Udviklingstrin, det er, Oliedraaberne have ved Deling frembragt en stor Mængde Anlæg, der have omgivet sig med Protoplasma. Ved den fortsatte Deling ere Oliedraaberne blevne blegere, næsten farveløse, saa at de plasmatiske Legemer nu frembyde et brombærlignende Udseende. Under Kjønsstoffernes tiltagende Udvikling voxe de forreste $\frac{n}{2}$ Segmenter meget stærkt, og de plasmatiske Legemer sees at udfylde alle Folder i Dissepimenterne og ved Segmentalorganerne. En meget stor Deel af disse Legemer ophobes i det femte Segment hos Stylaria og Nais og i Mavens Segment hos Chætogaster. Her danne de en tæt Masse, i hvilken der sondres større afrundede Partier, hvert indesluttende en Mængde Kjerner med matfarvede Kjernelegemer. Her udvikle Sædmasserne sig. Bagved Dissepimentet imellem femte og sjette Segment, eller bagved dettes Homologon (Chætogaster), imellem Dissepimentet og Sækken til sjette Segments Rygfascicler, sees en anden Ophobning; her vise de første Spor

Digitized by Google

til Æggemasserne sig senere. Først efterat Ægge- og Sædmasserne have udviklet sig saa stærkt, at de udspile flere Segmenter, viser Clitellum sig, og senere Genitalbørsterne. Samtidigt optræde i sjette Segment et Par omdannede Segmentalorganer, der træde i Formeringens Tjeneste og danne en Vesicula med Ductus ejaculatorius. Hos Chætogaster er dette Apparat tillige forsynet med Sædledere, der fortil ende med en udvidet, fimrende Tragt. Hos Stylaria har jeg, ligesom det i Naturh. Tidsskr. l. c. er fremstillet, fundet en kort Sædleder; men det har ligesaa lidt været mig muligt, at opdage en fimrende tragtformig Udvidelse paa denne, som overhovedet skarpt at kunne definere dens forreste Ende igjennem det uigjennemsigtige Clitellum. De første Spor til disse omdannede Segmentalorganer har jeg heller ikke kunnet følge; jeg har seet en lille Klump Celler heftede til en af Tarmens Muskelstrenge paa Bugsiden paa N. elinguis i den Periode, i hvilken Clitellum netop kan siges at være anlagt. Først langt senere udvikles Receptaclerne (hos Nais og Stylaria) i det femte Segment. Disse, der ogsaa ere at betragte som omdannede Segmentalorganer, danne et Par stilkede Blærer, der aabne sig udadtil paa Bugsiden, tæt foran det fjerde Par Bugfascicler. Den tidligere omtalte tætte Masse i femte Segment sondrer sig paa et senere Stadium i to Partier, af hvilke det ene (det vordende Receptaculum) leirer sig udadtil om det fjerde Par Bugfascicler og danner en compact Klump, paa hvis Overflade de sædvanlige Celleanlæg med største Tydelighed kunne iagttages. Først langt senere viser der sig en Lysning i dens Midte, og derefter sees de ringformigt ordnede Muskelceller anlagte omkring Blærens Udførselsgang. Naar Udførselsaabningen danner sig, har jeg ikke kunnet iagttage.

I samme Periode sees de omtalte Ansamlinger af plasmatiske Legemer omkring Segmentalorganernes forreste Ender; de ere i Begyndelsen blege, og deres Contourer flyde næsten sammen. Lidt efter lidt blive de enkelte Kjerner tydeligere, og deres Contourer mørkere, saa at de minde om Blommekugler. Naar Æggemasserne ved Sædens Tryk ere komne

Digitized by Google

forbi Segmentalorganerne, findes den omtalte Belægning ikke mere. Paa samme Tid ere de plasmatiske Legemer næsten fuldstændigt forsvundne i Perivisceralhulen.

Igjennem hele Naidens Liv sees med stedse tiltagende Tydelighed, at den ydre Overflade af Pharynx er »kjertellignende«. Dette er imidlertid Alt, hvad der indtil henimod Kjønsmodenheden kan sees. Undersøger man en Naide, kort efter at den sidste Gang har fornyet Knopskydningen, med stærke Forstørrelser og heldigt Lys, vil man med nogen Taalmodighed iagttage, at Pharynx er forsynet med en Belægning, der paafaldende ligner Tunica hepatica; kun er den meget blegere; der er ingen Oliedraaber, eller kun faa, og da meget smaa i de pæreformige Legemer.

Disse tiltage med Alderen saavel i Mængde som i Størrelse. Tilsidst ere de stærkt forlængede og pressede tæt op ad hverandre i Bugtninger, saa at Pharynx minder om sammenviklede Tarme. I hvert af disse pæreformige Legemer sees en tydelig, stor Kjerne med Kjernelegeme, nøiagtigt lignende de almindelige Celler, der optræde ved Nydannelser. Under høiere Indstilling sees disse Kjerners Protoplasmaterritorier kantede, ved dybere Indstilling vise de sig aflange, givende efter under Dyrets Bevægelser. Indstilles endnu lidt dybere, seer man ved heldig Belysning og skraa Kropstilling af Dyret, at Pharynx længere ned imod Bugsiden er beklædt med klare, pæreformige Legemer, der, saavidt jeg har kunnet iagttage, manglede Kjerne. Under denne Periode sees ligesaa lidt som senere nogen paafaldende Nydannelse inde i sjette Segment. Matrix regenererer i Rygfasciclernes Sække, Clitellum og Genitalbørster anlægges senere udadtil. Jeg har flere Gange hos Stylaria i dette Segment seet et eget Væv ovenpaa Bugnervestrengen; det bestod af en Belægning, i hvilken der gruppeviis saaes smaa kugleformige Celleaggregater. Dette Væv er det meget vanskeligt at faae at see; sædvanligt er det skjult af Tarmens Tunica. Jeg maa derfor indskrænke mig til at henvise til, at det rimeligviis er Æggemassernes Matrix, svarende til det hos Chætogaster i samme Segment og paa samme Plads beskrevne Væv, hvoraf Æggemasserne

Digitized by Google

udvikles (jfr. Naturh. Tidsskr. l. c.). Det man herefter faaer at see, er Følgende: De plasmatiske Legemer presses sammen i femte Segment, tildeels foran dette, og komme i tæt Berøring med Pharynx's ydre Beklædning, som de næsten skjule. Her foregaaer nu først det Samme som ved alle Nydannelser: De plasmatiske Legemer klumpe sig sammen og tabe næsten deres Contourer, saa at kun Celleanlæggene i deres Indre sees. Nogen Tid efter sees atter Contourer, sædvanligviis betydeligt større; det er brombærlignende Klumper af Stamceller til Sæden. Jeg kan ikke give nogen Forklaring af de Virksomheder, som have fundet Sted i femte Segment. Naar Klumperne, hele eller opløste i Stamceller, gaae ind i sjette Segment, er den største Masse af de plasmatiske Legemer forsvundet, og Beklædningen paa Pharynx er skrumpet ind. Udenom den fjerde Bugfascikels Sæk findes endnu en Ansamling af plasmatiske Legemer, det begyndende Anlæg til Receptaclerne. Paa samme Tid sees de første uomtvistelige Spor til Æggemasser i sjette Segment ved Rygfasciclernes Sække, imellem disse og det foranliggende Segment.

Efterhaanden som Sædmassen udspiler de bagved den liggende Dissepimenter og krænge de mere elastiske Dele af disse udenom sig, presse de ogsaa Æggemasserne med sig ind i de følgende Segmenter. Jeg har iagttaget Kjønsstoffer heelt hen i fjortende Segment hos N. elinguis, og i eet Tilfælde i attende Segment hos Stylaria. Dette er efter mine Iagttagelser ogsaa Maximum for deres Tilbagetrængen, og nøiagtigt $\frac{n}{2}$ Segmenter bagved det sjette. I hver Æggemasse voxer altid eet (sjeldent to til tre) Æg langt stærkere end de andre. Æggemasserne omgives af en Slags mørk Næringsblomme i den af udspilede Dissepimenter dannede Sæk[1]).

[1]) Disse Iagttagelser ere hovedsagelig anstillede paa N. elinguis; de ere en fuldstændig Bekræftelse af den i Naturh. Tidsskr. givne Fremstilling af de samme Forhold hos Stylaria og tillige en Udvidelse af vort Kjendskab til Kjønsstoffernes første Optræden. Hos Chætogaster optræde Æg og Sæd, som tidligere

Digitized by Google

Oviduct er ikke iagttagen hos nogen af de omtalte Slægter. Hos Nais elinguis har jeg ikke været saa heldig at iagttage selve Æggelægningen. Ægget har jeg fundet omgivet af et løsnet Clitellum, ligesom det er beskrevet for Stylaria's Vedkommende. At dømme efter den Tid, et enkelt Æg i Naiderne bruger for at komme til Modenhed, i Forbindelse med den korte Tid, de leve, efter at Kjønsmodenheden er indtraadt, kan man med Sikkerhed slutte, at kun det ene, mere avancerede Æg i hver Æggemasse kommer til Udvikling.

En Parring har jeg ikke iagttaget hos Naiderne. De vikle sig ofte sammen to eller flere i tætte Nøgler[1]).

---

berørt, i Mavens Afsnit, og udvikle sig af et særeget Væv, der beklæder Bugnervestrengen. Beklædningen paa Pharynx er ikke undgaaet Perrier, som (l. c. p. 76 og 88) antyder, at den godt kan være Rudimenter af Kjønsorganer. I Tillægget (p. 94) synes det ham sandsynligst, at den er Spytkjertler.

[1]) Jeg har engang paa en kjønsløs Naide, som jeg viklede ud af et saadant Nøgle, fundet talrige smaa Legemer vandrende langs Bugen og grupperende sig om Bugfasciclerne. I Form og Bevægelse lignede de paafaldende Spermatozoer med et aflangt Hoved og en kort Hale. (Deres Længde var kun 0,1—0,06 mmm.). Jeg har enkelte Gange i de forreste Segmenter paa kjønsløse Naider seet Legemer af Størrelse og Udseende som Sædens Stamceller. Engang slap et saadant ud igjennem en Ruptur, og Tusinder af smaa Legemer som de nys beskrevne vrimlede løs fra deres Ophav. Senere har jeg forgjæves søgt disse Legemer. Der frembyder sig her to Gisninger. Enten ere disse smaa Legemer virkelig Naidens Sædceller, eller de hidrøre fra et andet Væsen, Opalina, eller Lignende. To Former af Sæd i samme Dyr kjendes ikke, og ligesaa lidt kjendes, saavidt jeg veed, sædlignende Spirer hos Gregarinerne.

For N. elinguis's Vedkommende maa jeg fremhæve det Paafaldende i Receptaclernes Udvikling og navnlig Tiden for denne, idet Ormen har moden Sæd i umiddelbar Berøring med Æggene inden Receptaclernes Udvikling er fuldendt.

Med Hensyn til den her i Tidsskriftet l. c. p. 359 fremsatte Mulighed, at i det Mindste flere af vore Naider behøve to Aar til deres Udvikling, kan jeg meddele, at jeg i dette Aar i Slutningen af September har fundet Kjæder med Kjønsstoffer, saavel af Ch. diaphanus som af Stylaria proboscidea, paa de samme Localiteter, hvor jeg i Fjor fandt de to nævnte Former kjønsmodne.

Digitized by Google

Kjønsstoffernes Matrix hos Anneliderne.

Ligesaa almindeligt som Kjønsstoffer ere blevne iagttagne i Krophulen hos Anneliderne, ligesaa sjeldent er indtil de allersidste Aar deres Oprindelse bleven iagttaget. De enkelte rigtige Iagttagelser bleve enten misforstaaede eller forglemte af senere Forfattere [1]). I det sidste Tiaar have Ehlers l. c. og Claparède l. c. samtidigt undersøgt en stor Mængde Former, og de ere i det Hele komne til det samme Resultat: at Kjønsstofferne udvikle sig af særegne Cellegrupper. Medens Ehlers mener, at disse Cellegrupper ere indleirede i Peritonæum, mener Claparède, at de almindeligt som klaseformede Legemer omgive Karrene. Dette er ikke Tilfældet hos Naiderne; ganske vist udvikler Chætogaster et særeget Lag af Celler udenom det store Rygkar, men — dens Kjønsstoffer opstaae paa Bugsiden. Hvorsomhelst en kraftig Væxt foregaaer hos Naiderne, ledsages den vistnok af en kraftig Karudvikling. Kjønsstoffernes Masser, saavel Sæd som især Æg, omgives saaledes af det sjette Segments Karslynger, der i tidligere Perioder vare meget smaa, og ganske vist er der en stærk Udvikling af Karrene i femte Segment under Kjønsmodenheden, men det er ikke Karrene, det er Pharynx, der er forsynet med den ovenfor beskrevne Belægning. I sit ovenanførte Arbeide har Claparède meddeelt Beskrivelse og Teg-

---

[1]) Stannius er den Første, der direct har iagttaget Æggenes Udvikling (hos Amphinome rostrata, Isis 1831) paa Karrene.

Delle Chiaje, Grube og Schmarda have senere gjort lignende Iagttagelser.

Krohn iagttog (Archiv f. Naturg. 1845 p. 171), at Æg eller Sæd hos Alciope udvikledes paa Dissepimenterne. En lignende Iagttagelse gjorde Claparède (Beobacht. üb. Anat. u. Entwickelungsgesch. etc. 1863) hos den tvekjønnede Protula Dysteri (jfr. Pl. XV. Fig. 16).

Quatrefages saae (Ann. sc. nat. 1852) Æggene hos Nereis udvikle sig af kjertelagtige Organer under Bugnervestrengen.

Frey og Leuckart (Beitr. z. Kenntniss wirbelloser Thiere p. 88) udtale med den største Bestemthed, at Kjønsstofferne opstaae paa Krophulens Indside, og minde i denne Anledning om de lignende Forhold hos Bryozoerne.

Digitized by Google

ninger af Kjønsstofferne hos en heel Række Former, navnlig Nereider. Karrene ved Føddernes Basis og i Perivisceralhulen skildres omgivne af et særeget Væv, der af Claparède betragtes som en Slags Bindevæv, indesluttende Draaber, der ligne Oliedraaber, saa at man kunde fristes til at betragte Vævet som en Slags Fedtvæv. Vævet bestaaer af blege Celler, uden tydelig Begrændsning, hvis homogene farveløse Protoplasma indeslutter en Vacuole med vandagtigt Indhold, en oval Kjerne og en stærkt lysbrydende Draabe af olieagtigt Udseende. Naar Individerne nærme sig Kjønsmodenheden, udvikler dette Væv sig saa stærkt, at det udfylder næsten hele Krophulen. Claparède kan ikke give nogen Forklaring over Maaden, paa hvilken denne Udvikling gaaer for sig, men tilføier dog, at Oliedraaberne, som findes i Æggene, ere identiske med Oliedraaberne i de nys omtalte Celler. Saavel i dette Arbeide som i sin mærkelige Afhandling om de to[1]) kjønsmodne Former hos Lycorideerne[2]) beskrives Kjønsstoffernes Udvikling nærmere, og der gjøres stadigt opmærksom paa, at det ovenomtalte Væv forsvinder, naar Kjønsstofferne ere modne. Oliedraabernes Mængde og Størrelse hos Lycorideerne er paafaldende i Sammenligning med de samme Dannelser hos Naiderne. Hvorvidt de af Claparède skildrede Dannelser ere identiske med de af mig hos Naiderne iagttagne, skal jeg endnu ikke driste mig til at afgjøre. Jeg vil kun fremhæve den store Lighed og det Paafaldende i, at denne Lighed viser sig imellem de to første igjennem alle Livsperioder fortsatte Undersøgelser over Kjønsstoffernes Udvikling. Jeg er ikke gaaet paavirket til disse Undersøgelser. Da jeg anstillede dem, kjendte jeg ikke Claparèdes seneste Arbeider. Claparède har paaviist, at de omtalte Dannelser hos enkelte Annelider localiseres yderligere, omgives af en Hinde, danne Sække og saaledes kunne kaldes et første Rudiment til Kjønsorganer.

---

[1]) Burde vel egentlig kaldes tre, eftersom baade Nereisformen og Heteronereisformen kunne blive kjønsmodne, men Nereis tillige kan optræde som Hermaphrodit.

[2]) Bibliothèque univers. de Genève, Octob. 1869, og senere i Mém. de la Soc. de Physique de Genève, 1870 p. 426—55.

Digitized by Google

Det kan her bemærkes, at Parthenope serrata O. Schmidt[1]) kun er iagtagen i den kjønsløse Periode. Den staaer midt imellem Chætogaster og Æolosoma, men de yngste Knopper angives at findes nærmest bagved den ældste Zooide[2]). Hvis Ctenodrilus pardalis Clprd.[3]), som man fra flere Sider, vel nærmest paa Grund af Børsternes eiendommelige Form, har antaget[4]), er identisk med Parthenope serrata, da maa den, for at tale med Claparède, ansees som den »epigame Form«, idet Kjønsorganernes Segmenter ere meget stærkt udviklede, og Knopper mangle.

De polychæte Annelider.

Medens vi i det Foregaaende have seet, at Naidernes kjønsløse Formering maa betragtes som en reen Knopdannelse, med den Eiendommelighed, at Knoppens Hoved dannes seent, ere Forholdene ikke saa ganske simple hos de enkelte polychæte Annelider, der formere sig kjønsløst. De Familier, hos hvilke en saadan Formering er iagttagen, ere Syllideerne, Serpulaceerne og Clymeniderne. Indenfor disse Familier ere Arter af Slægterne Syllis, Autolytus, Myrianida, Protula, Sal-

1) Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wiss. math. naturw. Cl. Bd. XXIII. Heft 2. 1857.

2) O. Schmidt beskriver l. c. Thysanoplea luctuosa, en Form, om hvilken jeg ikke kan have nogen Mening. S. har fundet den kjønsmoden og særkjønnet.

3) Beobachtungen etc. 1863 p. 25 seq. og Tab. XV. Fig. 28 og 29.

4) Naar E. R. Lankester (Trans. Linn. Soc. Vol. XXVI. p. 648) anfører, at Parthenope har fem Børster i hvert Bundt, maa denne Angivelse beroe paa en lapsus memoriæ; Schmidt nævner nemlig udtrykkelig 2—8, og Claparède afbilder tre i hvert Bundt. I 1869 (Quart. Journ. Microsc. Sc. Vol. IX. p. 283) angiver Lankester Antallet til tre, og minder, med Hensyn til dette Tal, om Schmardas Chætogaster filiformis, med hvilken den ogsaa, efter Schmardas Figur at dømme, stemmer overeens i Mangelen af de for Chætogaster saa charakteristiske Fascicler paa Hovedet. I samme Afhandling gjør L. selv opmærksom paa, i hvilken Grad Tallet af Børster i Fasciclerne kan variere hos Chætogaster.

Digitized by Google

macina (Filigrana), Sabella og Clymene fundne med Knopper. Da jeg ikke har kunnet anstille selvstændige Undersøgelser over disse Former, kan min Anskuelse om deres kjønsløse Formering kun støtte sig til det Lidet og tildeels Modsigende, den zoologiske Literatur frembyder om dette Emne.

Den af Malmgren[1]), Ehlers[2]), Claparède[3]), og Metznikow[4]) paaviste Polymorphisme hos Arter af Slægten Leontis synes, navnlig efter Ehlers's og Claparèdes talrige, skjøndt ganske vist usammenhængende Iagttagelser, at spille en større Rolle end man hidtil anede, navnlig for Syllideernes Vedkommende.

Syllideerne. Allerede 1852 havde Krohn[5]) omtalt, at han i sjeldne Tilfælde havde seet Exemplarer af Syllis prolifera, der vare i Færd med at dele sig, have Stamindividets Krop heelt fuld af Æg eller Sæd til henimod Svælget, medens i Regelen kun nogle af de med Kjønsstoffer fyldte Segmenter ved det nye Individs Løsning blive i Forbindelse med Stamindividet. Krohn slutter heraf, at saavel Moderdyret som dets Afkom kunne forplante sig særkjønnet. Ehlers formoder[6]), at alle efter Typen »Syllis« udviklede Dyr, som have udviklet Oesophagus og Kjertelmave, under visse Forhold[7])

---

1) Nordiska Hafs-Annulater, i Öfversigt af kgl. Sv. Vet. Ak. Förh. 1865 og
Annulata polychæta Spetsbergiæ etc. Helsingfors 1867.

2) l. c. p. 216—17, 230—68 og i Fortalen p. XV—XVI.

3) l. c. et Suppl. p. 400 seq.

4) Claparède l. c. Suppl. p. 344 seq.

5) Über die Erscheinungen bei der Fortpfl. v. S. prolifera u. Aut. prolif., Arch. f. Naturg. 1852.

6) l. c. p. 210.

7) Kybers Iagttagelse (Germar, Mag. d. Entomologie 1813), at Bladlusene under gunstige Forhold (Varme og rigelig Næring) vedblive at formere sig kjønsløst flere Aar i Træk, medens de under ugunstige Omstændigheder udvikle Hanner og Hunner, stemme vel, som Leydig (Eierstock und Samentasche d. Insekten 1866) har fremhævet, med Forholdene hos Daphnia og Rotatorier. Ehlers's Iagttagelser tyde hen paa noget Lignende,

Digitized by Google

(maaskee en meget rigelig Udvikling af Kjønsstofferne, der besværliggjør Dyrets Bevægelser) kunne formere sig kjønsløst ved Tværdeling, medens under andre Betingelser de i Stamindividet udviklede Kjønsstoffer, Æg eller Sæd, udtømmes igjennem Segmentalorganerne, uden at der dannes et nyt Individ i Stamindividets Continuitet. Ehlers har iblandt mange Hunner kun fundet een, der viste denne Nydannelse. Efterat Delingen hos Syllis har fundet Sted, regenererer Stamindividet en ny Række Segmenter, der ikke forsynes med Hoved, førend Kjønsstofferne ere udviklede i disse; saaledes Quatrefages[1]) og Krohn[2]).

Ehlers tør ikke afgjøre, om en lignende Dimorphisme findes hos Slægten Autolytus. Her udvikles, som allerede O. Fr. Müller paaviste[3]), den ene Knop efter den anden i Stamindividets Bagende, saaledes at her, ligesom hos Naiderne, den forreste Knop er den yngste. I Knopperne udvikles Kjønsstofferne successive efter Alderen.

Frey og Leuckart[4]) gjenoptoge Müllers Undersøgelser. Efter disse Forfattere opstaaer det første Spor til den første Nydannelse altid omtrent i Midten af Stamindividet, idet der viser sig et lysere farvet Parti imellem to af de gamle Segmenter. Dette indrømmes at være en Deling, men herefter indledes en fortsat Knopskydning saaledes, som Müller har

men vi kunne paa vort nuværende Standpunkt med Hensyn til Kjønsstoffernes Udvikling hos Syllideer etc. ikke afgjøre, om de nævnte Phænomener lade sig forene med de af E. paaviste. Hos N. elinguis finder noget Saadant ingenlunde Sted. Den kjønsmodne Zooide optræder, naar der kommer Varme i Luften, og Næringen er rigelig. Man kan herimod indvende, at det just er Vinterens Kulde og den ringere Næring, der har bevirket, at Kjønsstofferne anlagdes; men hertil kan svares, at Stylaria og Chætogaster anlægge Kjønsstofferne paa den varmeste Tid af Aaret og ere kjønsmodne om Efteraaret.

[1]) Mémoire sur la génération alternante des Syllis. Ann. sc. nat. Sér. IV. Tom. II.

[2]) l. c.

[3]) Zoologia Danica, Fasc. II. p. 15, Nereis prolifera, og Tab. LII. Fig. 5—9.

[4]) l. c.

Digitized by Google

skildret den. Frey og Leuckart fandt Kjæder paa 8—9 Individer og betragte Knopskydningen som hørende til Embryonalperioden, ligesom hos Nais (og efter M. Edwards[1]) hos Myrianida, der med Hensyn til Knopskydningen maa henføres til Autolytusgruppen). De ovennævnte Forfattere fandt kun Æg (aldrig Sæd) i den ældste Knop. De have ofte iagttaget, at Annelider (og Rotiferer) udvikle Æg meget tidligt, »endnu under Embryonalperioden, naar Dyret nærmer sig sin fulde Udvikling«, og mene, at Æggene opstaae først i de bageste Segmenter, der herpaa ved den indskudte Knop sondres fra de foranliggende og udvikles til selvstændige Individer.

Da Forholdene ved Knopskydningen hos Autolytus og Myrianida i mange Henseender stemme overeens med hvad der finder Sted hos Naiderne, paatrænge følgende Spørgsmaal sig:

1. Udvikle Stamindividerne her, ligesom hos Naiderne og Syllis, Kjønsstoffer?

2. Optræder der Spor til en hæmmet Knopdannelse i den ældste Knop?

Der foreligger desværre kun ganske Lidet, der kan give Oplysning, og Intet, der kan afgjøre disse Spørgsmaal. Det har været almindeligt benægtet, at Stamindividet hos Autolytus nogensinde udviklede Kjønsstoffer; men saavel efter Greffs directe Iagttagelse[2]) som efter vor nuværende Kundskab til Kjønsstoffernes Udvikling hos Annelideme er man berettiget til at betragte disse Angivelser med stor Varsomhed. Hvad der i disse Kjæder svarer til Kjønsindividet, kan kun afgjøres ved direct Paaviisning af det Cellevæv, hvorfra Kjønsstofferne udvikle sig. Det laae i Forholdenes Natur, at man altid, hvor kjønsløs Formering optraadte, søgte at afgjøre, om der fandtes en Deling eller en reen Knopskydning. Hvor Nydannelsen af et Hoved i Midten af Dyret skilte et forhaandenværende Antal af vel udviklede Segmenter i to Halvdele, blev

---

[1]) Ann. sc. nat. Sér. III. Tom. III; jfr. Tab. XI. Fig. 65—68.
[2]) Über Autolytus prolifer. Arch. f. Naturg. 1866 p. 358, Tab. VII. Fig. 2.

Digitized by Google

man ogsaa snart enig om at betragte Phænomenet som en Deling, ved hvilken den afsondrede Bagende ved Nydannelse fik et Hoved. Hvor derimod Forholdene vare som ved den fortsatte Knopskydning hos Naiderne, Autolytus og Myrianida, betragtedes hele Nydannelsen sædvanligt som en Knop. Max Schultze[1]) paaviste hos Stylaria, at der medgik et Segment af Stamindividet til Dannelsen af en Knop, og for ham blev Phænomenet altsaa en Deling. Minor[2]) fandt det Samme hos Pristina, men ikke hos de andre af ham undersøgte Former, der altsaa havde ægte Knopskydning. Hos Autolytus er det ikke nøiere blevet paaviist, hvorledes Knopperne opstode efterat den indledende Deling var anlagt, og navnlig ikke, om der medgaaer Noget af Stamindividet ved Knoppens Dannelse. Det er ganske vist oftere paastaaet, og senest af Greff (l. c.), at de nye Knopper skyde sig ind imellem den sidstdannede Knop og Stamindividets Bagende, og at disse Knopper ere fuldstændige Nydannelser. Men de enkelte Angivelser tale derimod. Medens saaledes Agassiz[3]) fandt, at Nydannelsen hos A. cornutus (som Greff mener, er identisk med A. prolifer) regelmæssigt optraadte i det 13de eller 14de eller et af de til disse grændsende Segmenter og aldrig andre Steder, fandt Greff den paa de mindste Individer imellem 14de og 15de (Hovedet er ikke regnet med), og i de største imellem 39te og 40de Segment. Dette er dog indenfor hver enkelt Angivelse Differentser, der nok kunne gjøre os betænkelige.

Greff gjør ligesom Ehlers med Rette opmærksom paa, at naar Syllis første Gang har deelt sig, opstaaer der ved Nydannelse en ny Række Segmenter, en virkelig Knop, og han gjør opmærksom paa Muligheden af, at Stamindividets sidste Segmenter, især hvis de forinden Delingen vare fyldte med Æg eller Sæd, »participere« i den »nye Deling«[4]).

---

1) l. c.
2) l. c.
3) On alternate generation in Annelids. Boston Journal of Nat. Hist. Vol. VII. Nr. 3.
4) l. c. p. 361. De med Citationstegn betegnede Udtryk ere udhævede af mig.

Digitized by Google

Dette lader sig vanskeligt forene med hvad Greff paa samme Side siger om første Knop hos Syllis og Autolytus: »Den opstaaer hos begge Former ved Deling, og de følgende Knopper ved Knopskydning«; og dernæst: »Enhver Knop hos Nais er (efter M. Schultze) et Product af en reen Deling, med efterfølgende reen Knopdannelse, en Combination af begge Processer, ligesom disse ere combinerede hos Syllis og Autolytus, kun at Combinationen hos Nais optræder i en regelmæssigere og renere Form for ethvert Individ, der skal dannes«.

Efter Häckel maa Naidernes kjønsløse Formering være en Knopdannelse, idet B er yngre end A og udviklet af denne. Men Naidernes Knopper voxe, selv om de ere Endeknopper, baade bagtil og fortil, et Forhold, der efter Häckel just er Kjendemærket for en Deling, i Modsætning til en Endeknop.

Ordet »Deling« skurrer med Rette i Physiologens Øre, og vi see ogsaa, at alle Forfattere, skjøndt med ringe Held, have gjort sig Umage for at vise, at »Deling« og Knopskydning i Grunden vare identiske Phænomener[1]).

Det er forbausende, at samtlige Forfattere, i Glæden over Agassiz's smukke og fuldstændige Undersøgelser over A. cornutus, ikke have lagt Mærke til, at just dette Arbeide omstyrter den opstillede Forskjel i Formeringen mellem Syllis og Autolytus. A. cornutus formerer sig ifølge Agassiz's Undersøgelser som en ægte Syllis, udvikler, som denne, kun een

---

[1]) En egen Slags Deling forekommer ganske vist hos Lumbriculus og beslægtede Former, men den staaer ikke direct i Formeringens Tjeneste. Naar Dyret kommer i Fare, og ikke kan undflye, deler det sig, stundom i flere Stykker, af hvilke hvert kan reproducere en Bagende eller en Forende, eller begge Dele. Til dette Phænomen findes, saavidt jeg veed, kun noget Tilsvarende blandt Sliimbændlerne og Holothurierne. Hos Søstjerner og Coelenterater, navnlig de sidste, naaer denne Delelighed sit Høieste, og er her forbunden med en Knopdannelse, som jeg kunde fristes til at kalde radiær Knopskydning. Jfr. Lütkens Sammenstilling af de herhen hørende Facta. (Overs. over d. K. D. Vid. Selsk. Forh. 1872 Nr. 2.)

Digitized by Google

Nydannelse imellem de gamle Led, og kun den ved Nydannelsen afsondrede Bagende fyldes med Kjønsstoffer. Ehlers opstiller ogsaa den omtalte Forskjel imellem de to Slægters Formeringsmaade, men tilføier, at den for ham har mindre Betydning. For ham ligger Hovedforskjellen deri, at Kjønsstoffernes Udvikling hos Autolytus gaaer forud for Dannelsen af et nyt Hoved; ogsaa i denne Henseende forholder A. cornutus sig rimeligviis som en Syllis.

Sammenligning imellem Knopskydningen hos Naider og Polychæter. Jeg skal ikke forsøge at overføre de Resultater, jeg mener at have vundet ved mine Undersøgelser over Naiderne, paa Syllideerne, men blot forsøge en Sammenligning.

1. Den spæde Naide og den ved fortsat Knopskydning reducerede Naide udvikle en Række Segmenter i Bagenden, og derefter et Hoved, hvorpaa en Løsning af det nye Individ finder Sted, efterat der foran det nydannede Hoved er anlagt nye Knopper i Stamindividets bageste Led.

Tildeels iagttaget hos Autolytus og Myrianida.

2. Den nydannede Naideknop udvikler tidligere eller senere nye Knopper i sin Bagende.

Ikke iagttaget hos Syllideerne.

3. Hos Naiderne gaaer Knopdannelsen igjennem mange Led forud for Kjønsstoffernes Udvikling; ved disses Modning hæmmes Knopdannelsen.

Ikke iagttaget hos Syllideerne.

4. Hos Naiderne kunne Stamindividet og samtlige i Tidens Løb fra dette løsnede Kjæder opnaae Kjønsmodenhed.

Ikke iagttaget hos Syllideerne.

Hos Syllis optræder kun een Nydannelse i Kroppens Continuitet, og den optræder først efter at Kjønsstofferne ere udviklede. Efter at denne Nydannelse er løsnet, kan Stamindividet reproducere en ny Bagende, der atter ved Nydannelsen

Digitized by Google

af et Hoved kan løsne sig fra Stamindividet, uden at der forud i dettes Bagende er anlagt nogen synlig Knop. Her er Knopdannelsen altsaa begrændset og træder direct i Kjønslivets Tjeneste, medens den hos Naider, Autolytus og Myrianida paa en mere eller mindre indirect Maade træder i Kjønslivets Tjeneste. At Syllideernes løsnede Knop, der enten direct (Syllis) eller mindre indirect (Autolytus, Myrianida) træder i Kjønslivets Tjeneste, er forskjellig fra Stamindividet (og indbyrdes forskjellig efter Kjønnet), kan ikke forbause, naar vi see hen til de forskjellige Krav, som Levemaaden stiller. De kjønsmodne Kjæder af Naider afvige ikke mindre fra de kjønsløse, og udvikle sig af disse igjennem Knopskydningen, ligesom hos de særkjønnede Syllideer; Forskjellen kommer til at ligge deri, at Knopdannelsen hos Naiderne fortsættes igjennem hele Livet og hæmmes ved Kjønsmodenheden med Hensyn til Individualisationen, medens den under samme Periode først ret begynder hos Syllideerne.

Den Gruppe af Syllideerne, som kitter Æggene fast udenpaa deres Legeme og en Tid bærer Ungerne fastheftede til Segmenterne, formerer sig, som det synes, kun særkjønnet. Pagenstecher har hos Exogone gemmifera Pgst. antaget en saadan Yngel for lateralt udviklede Knopper[1]), men er imødegaaet af alle senere Forfattere, med Undtagelse af Quatrefages[2]), der stiller det af P. skildrede Forhold i Række med en lignende Iagttagelse af Vaillant[3]). Men denne Iagttagelse have Leuckart[4]), Claparède[5]) og Ehlers[6]) beviist at beroe paa en Misforstaaelse; Vaillants Syllidee er en ung Terebella, og de formodede Knopper — Tentacler.

---

1) Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XII. p. 267—93.
2) l. c. p. 123.
3) Ann. sc. nat. Sér. V. Tom. 3. p. 243.
4) Archiv f. Naturg. Berichte.
5) Glanures etc. p. 85.
6) Amtliches Bericht über d. Naturforscherversamml. in Hannover. 1866. p. 211 og l. c.

Digitized by Google

Serpulaceerne. Knopdannelsen hos Serpulaceerne er iagttagen saavel iblandt Sabelliderne[1]) som iblandt Serpuliderne[2]). Saavidt vor Kjendskab til disse Former naaer, ere de, med Undtagelse af Sabella oculata, samtlige tvekjønnede; den kjønsløse Formering er her mere overeensstemmende med Naidernes. Saavel Stamindividet som Knoppen udvikle successive Kjønsstoffer, men ingen af de anførte Former er iagttagen med mere end een Knop i Bagenden.

Clymeniderne. Ehlers[3]) har iagttaget Knopdannelse hos Clymene; det Nærmere herved kjender jeg ikke.

Af de i det Foregaaende omtalte Former ere Syllideerne, Clymeniderne og Sabella særkjønnede, medens Naiderne og de omtalte Serpulaceer ere tvekjønnede. Da det har været almindeligt at sætte Knopskydningen i Forbindelse med Tvekjønnethed hos Ormene, skal jeg tillade mig at gjøre opmærksom paa, at Rækken af tvekjønnede Orme, hos hvilke Knopskydning ikke er iagttagen, ikke er saa ganske lille. Saavidt jeg veed, gjælder Dette om Tomopteris onisciformis, Amphiglena mediterranea, Laonome Salmacidis, Spirorbis Pagenstecheri Qtrfg., Pileolaria militaris, Leontis Dumerilii og Leontis Massiliensis Moq. Tand. Jeg anfører saameget mere alle disse Former, som det i den nyeste Haandbog i sammenlignende Anatomi anføres, at Protula og Spirorbis ere de eneste bekjendte tvekjønnede Former af de polychæte Annelider. Endvidere maa jeg minde om, at de særkjønnede Microstomeer tillige formere sig kjønsløst, medens Dette ikke er Tilfældet hos den store Masse af tvekjønnede Turbellarier.

---

1) Kröyer, Overs. over d. k. D. Vidensk. Selsk. Forh. 1856. Sabella oculata.

2) Sars, Fauna Norvegica litoralis. Filigrana implexa.
O. Schmidt, Neue Beitr. z. Naturg. d. Würmer. 1848. Filigrana Schleideni.
Huxley, Edinburgh. new philos. Journ. 1855. Protula Dysteri.
Claparède l. c. 1863. Protula Dysteri.
Claparède l. c. 1869. Salmacina incrustans.
Claparède l. c. Suppl. Salmacina ædificatrix.

3) l. c. p. 46.

Digitized by Google

Vor nuværende Indsigt i Naidernes Bygning og Liv antages at kunne sammenfattes i følgende korte Sætninger:

1. Naiderne bestaae af et meget løst Bindevæv (»zelligblasiges Bindegewebe«, Leydig).

2. Cellerne i dette Væv udmærke sig ved en stor Kjerne, med et Kjernelegeme, der paa et tidligt Stadium af Vævenes Dannelse opløser sig i Korn.

3. Nydannelser kunne altid kjendes derpaa, at Kjernelegemet er heelt.

4. Den indvendige Side af Tarmecanalen bestaaer af et Lag af kugleformige, fimrende Celler.

5. Henimod Kjønsmodenheden udvikles et mere eller mindre tydeligt Epithel paa Indsiden af Hudmuskelsækken. Dette Peritonæum beklæder hos Chætogaster tillige Rygkarret og de store Karslynger i Oesophagus.

6. Kun Musklernes og Nervernes Væv ere tydeligere differentierede.

7. Musklerne bestaae af lange, baandformige Celler, forsynede med en tydelig Kjerne. Cellerne ere overordentlig tynde i Enderne og ud imod Randene og hvælve sig efter Breden udenom hinanden. I Dissepimenterne og i Børstefasciclernes Sække ere Muskelcellerne mere isolerede og bestaae af teenformige Kjerner, hvis Districter ere forsynede med flere Udløbere, saa at de ofte blive stjerneformige. De nys anlagte Muskelceller ere altid teenformige.

8. Hudmuskelsækken bestaaer af et ydre Lag spredte Ringmuskler og et indre Lag af tættere stillede Længde-

Digitized by Google

muskler. Disse danne i Forening et fastere Underlag for Hudens bløde Matrix, der udskiller en overordentlig tynd Cuticula.

9. Der findes ikke Spor til Porer eller Aabninger i Cuticula, naar undtages de Steder, hvor Segmentalorganerne udmunde, og Børsternes Insertionspunkter.

10. De saakaldte Hudkjertler hos Naiderne ere Degenerationsproducter — Secretblærer.

11. Porecanaler, der angives at danne Udførselsgange fra Hudkjertlerne, ere vistnok ikke Andet end Rynker eller Striber i Cuticula, hidrørende fra Begrændsningsdistricterne imellem Celleanlæggene i Hudens Matrix.

12. En dorsomedian Porerække, saaledes som den er paaviist hos andre Oligochæter, findes ikke hos Naiderne.

13. Fra det sjette Segment ere hele Tarmecanalen og det pulserende Rygkar beklædte med et fælles tæt Lag af store pæreformige Celler, de saakaldte Leverceller. Paa Oesophagus og i Bagenden er dette Lag blegere og tyndere.

14. Karrene bestaae af et tilsyneladende structurløst Væv. Rygkarret og de store Karslynger ere forsynede med spredte, teenformige Kjerner, fra hvilke der stundom udgaaer Udløbere. Noget bestemt Territorium til disse Kjerner er ikke paaviist. I Rygkarret er Kjernernes længste Axe, mærkeligt nok, parallel med Rygkarrets. Deres Udløbere omspænde, som det synes, Karrene.

15. Blodkarrene danne lukkede Baner, og Respirationen foregaaer i Bagenden, idet Vandet ved Tarmens Fimrebevægelse efter Dyrets Vilkaar sættes ind i Endetarmen. Gruithusen har kaldet dette Blod Respirationsblodet.

Digitized by Google

16. Respirationsblodet er en homogen, gulagtig Vædske, uden Spor til Blodkorn.

17. Ernæringsblodet bestaaer kun af Celler. Disse vise sig under tre Former:

a. klare Blærer, med eller uden Kjerne: plasmatiske Celler;
b. klare Blærer, med Kjerne og een eller flere olieagtige Draaber: plasmatiske Legemer;
c. frie, olieagtige Draaber, der hidrøre fra uforbrugte Dele af Æggets Blommemasse: Oliedraaber.

18. Oliedraaberne proliferere først frit i den spæde Naides Perivisceralhule; senere vandre de lidt efter lidt ind i Cellerne paa Tunica, eller i de plasmatiske Legemer, der saaledes »fodres« med Oliedraaberne. Herefter omgives Oliedraaberne med et Lag af Protoplasma og proliferere; hvor ofte Dette gjentager sig, vides ikke.

19. Oliedraaberne udføre rokkende og fremadgaaende Bevægelser; disses Livlighed er afhængig af deres Begrændsnings Consistents; den aftager, eftersom Begrændsningen tiltager i Tykkelse. Naphtha paavirker saa godt som ikke de Oliedraaber, hvis Begrændsning er tættere og mørkere.

20. Det er muligt, at Tilstedeværelsen af Oliedraaberne udgjør den eneste Forskjel imellem de plasmatiske Celler og de plasmatiske Legemer.

21. Naar Forraadet af plasmatiske Legemer er forbrugt i Reproductionens Tjeneste, sees Oliedraaberne tæt sammenpakkede i de faa plasmatiske Legemer og paa Tunica. Saaledes opstaae Dannelser, der ere homologe med de af Smitt beskrevne »Mörka Kroppar« hos Bryozoerne. Forøges Massen af de plasmatiske Legemer atter, saa proliferere Oliedraaberne meget stærkt ved Berøring med disse og vandre ind i dem. Herved degenererer ofte den Protoplasmamasse, der holdt dem sammen i Hvileperioden.

Digitized by Google

22. De plasmatiske Legemer løsne sig ved Afsnøring fra Tarmens Tunica.

23. Det Samme gjælder, i alt Fald for Chætogaster diaphanus, for de plasmatiske Celler. Hos denne Slægt opstaae de plasmatiske Legemer fortrinsviis paa Tarmens Overside (altsaa i Nærheden af Rygkarret), medens de plasmatiske Celler synes at opstaae under disse.

24. Naar en stærkere Virksomhed i Reproductionen indtræder, forefindes altid et betydeligt Quantum af plasmatiske Celler og plasmatiske Legemer. Naar denne Virksomhed er ophørt, ere de plasmatiske Legemer aldeles eller næsten opbrugte, og Oliedraaberne findes da i Overskud.

25. Hvor de plasmatiske Legemer møde Modstand imod den frie Gjennemgang igjennem Dissepimenternes Aabninger, ophobes de, og vedvarer Standsningen i længere Tid, slutte de sig sammen og constituere en Nydannelse, der enten kan blive til en Knop eller (paa en ikke bekjendt Maade) til Kjønsstoffer.

26. Naidernes Længdevæxt bestaaer for en ringe Deel i Forøgelse af de enkelte Segmenters Størrelse. Hovedsagelig viser Forøgelsen sig ved Dannelsen af nye Segmenter.

27. Saavel ved Reproductionen af tabte Segmenter som ved Længdevæxten viser Nydannelsen sig som en Knop, i hvilken det ene Segment opstaaer bagved det andet. Disse Nydannelser udgaae fra et Dissepiments Forside; de udfylde og resorbere lidt efter lidt den større bageste Halvdeel af det Segment, i hvilket de opstaae.

28. Kun ved Reproductionen af et Hoved udgaaer Nydannelsen fra et Dissepiments Bagside.

29. Disse nydannede Knopper, ved hvis Dannelse Naiden voxer, individualiseres lidt efter lidt ved Nydannelsen af

Digitized by Google

Hoveder. Saaledes ere Væxt og kjønsløs Formering her det samme Phænomen.

30. Knopdannelsen udgaaer saaledes, som M. Schultze har paaviist, altid fra et Dissepiment.

31. Knoppen anlægges altid som to Halvdele i eet Segment.

32. Fra Forsiden af et Dissepiment (eller i Bagenden af Analsegmentet) anlægges Knoppens Krop, medens Hovedet og første Kropsegment (Kjønsorganernes Segmenter) anlægges fra det foranliggende Dissepiments Bagside.

33. I hver af Knoppens to Halvdele sondre de forreste Segmenter sig først.

34. Den unge Knops Halvdele voxe saaledes fra de to Dissepimenter i et Segment imod hinanden og resorbere lidt efter lidt det Segment, i hvilket de ere dannede.

35. Saaledes mister Stamindividet et Segment for hver Knop, det afsætter — det reduceres.

36. Naar denne Reduction har naaet en vis Grændse, forefindes saa godt som ingen plasmatiske Legemer; nu hæmmes Knopskydningen paa Dissepimenternes Bagside, og der dannes kun Kropsegmenter, men intet Hoved — Naiden forlænger sig.

37. Paa denne Maade tiltager den reducerede Naide Segmentantal, og denne Forøgelse overstiger det til en normal Zooide svarende Antal af Segmenter, idet flere (tre) Knopanlæg udvikle sig i Naidens Continuitet, uden at sondres. Dette er altsaa en Slags Kjædeanlæg, under Form af slet og ret Væxt.

38. I dette Anlæg kan man stundom, men ikke altid, sondre de enkelte Knopper ved den efter Alderen tiltagende mørkere Farve paa Tunica.

Digitized by Google

39. Naar Naiden nu saaledes har naaet henimod den dobbelte Længde, har de mange Segmenters Tunica produceret en større Mængde frie plasmatiske Legemer.

40. Nu først dannes omtrent i Midten af Legemet et Hoved paa et Dissepiments Bagside — Knopskydningen fornyes.

41. Dette nye Hoved optræder ikke i den Knop, som den reducerede Naide havde i sin Bagende, da den begyndte at forlænge sig, altsaa ikke ved den reducerede Naides sidste Segments forreste Dissepiment.

42. Den reducerede Naides egen Knop faaer altsaa ikke noget Hoved, men anvendes kun i Kropvæxtens Tjeneste til Forøgelse af Stamindividets ved fortsat Knopskydning tabte Segmenter.

43. Herved sættes den forlængede Naide i Stand til atter at begynde Knopskydningen i sit bageste Segment.

44. Det nye Hoved i Naidens Midte kan altsaa betragtes som et retarderet Hoved, der anlægges i Æquivalentet til den forreste Deel af den anden Knops første Segment, og det langt senere, end Hoveder ellers pleie at optræde ved Knopdannelsen. Dette Hoved udvikler sig ogsaa langsommere og pleier ikke at være færdigt, førend Hovedet til bageste (tredie) Knop er anlagt.

45. Samtidigt med Anlægget til det nye Hoved i den forlængede Naides Midte anlægges et Kropanlæg paa det foran liggende Segments Forside — Knopskydningen begynder.

46. Snart viser sig nu et Anlæg til Hoved i det samme Segment, og samtidigt med dette Hoved optræder Anlægget til en ny Krop paa det foranliggende Segments bageste Dissepiments Forside — Knopskydningen fortsættes.

Digitized by Google

47. Denne Knopdannelse fortsættes, indtil Naidens heraf følgende Reduction har naaet sit Maximum, eller Forraadet af frie plasmatiske Legemer er opbrugt.

48. Den samme Række af Processen gjentager sig ved Knopdannelsen i Bagenden; saasnart det andet Hoved i denne er anlagt, findes ogsaa et Kropanlæg i den foranliggende Zooides sidste Segment.

49. Ved Kjønsmodenheden hæmmes (ligesom hos den reducerede Naide) den cephaliserende Side af Knopskydningen, idet der slet ikke eller først senere (Chætogaster diaphanus) dannes Hoveder til tre paa hverandre følgende halve Knopper (Kropanlæg), der saaledes slutte sig nærmere til Stamindividet. Disse Kropanlæg ere i Begyndelsen tydeligere sondrede og ligne almindelige Knopanlæg. Der findes en Ansamling af plasmatiske Legemer ved de Dissepimenter, hvor Hoveder kunde have været dannede, men disse Ansamlinger voxe ikke sammen og forsvinde efter nogen Tids Forløb; de medgaae til Kjønsstoffernes Udvikling.

50. Hos Slægten Chætogaster beløber Reductionen sig kun for den første Zooides Vedkommende til tre Segmenter; for den næstældste beløber den sig til to Segmenter, og for hver af de senere kun til eet Segment. Som Følge heraf forekommer her hverken Forlængelse eller Fornyelse af Knopskydningen.

51. Ordenen, hvori Knopperne opstaae, er ogsaa noget forskjellig hos de to Grupper, Nais og Stylaria paa den ene Side, og Chætogaster paa den anden. Betegne vi Antallet af Zooider i en Kjæde ved n, saa kunne vi efter Claus udtrykke Zooidernes indbyrdes Aldersforhold saaledes:

Nais-Stylaria: $1, \frac{3n}{4} + 1, \frac{n}{2} + 1, \frac{n}{4} + 1, \frac{n}{4}, n, \frac{3n}{4}, \frac{n}{2} =$
1, 7, 5, 3, 2, 8, 6, 4.

Digitized by Google

Chætogaster: 1, $\frac{n}{2}+1$, $\frac{n}{4}+1$, $\frac{3n}{4}+1$, $\frac{n}{4}$, $\frac{3n}{4}$, $\frac{n}{2}$, $n =$ 1, 5, 3, 7, 2, 6, 4, 8.

52. Af disse Zooider ville altsaa i Regelen kun Nr. 1 og Nr. 2 opnaae Kjønsmodenhed, medens de øvrige ikke udvikle Hoved og Kjønsorganer.

53. Alle Naicider ere tvekjønnede.

54. Der findes ingen »Metagenese« hos Naiciderne. Den af Ægget udviklede Naide vedbliver at afsætte Knopper endnu efterat Kjønsstofferne have naaet en anseelig Udvikling i dens femte og sjette Segment. De yngre Zooider kunne med den ovenfor omtalte Indskrænkning alle blive kjønsmodne.

55. Kjønsstofferne opstaae i særegne Væv; de løsne sig successive fra disse og flyde frit i Krophulen.

56. Hos Chætogaster viser dette Væv sig ovenpaa Bugnervestrengen i Mavens Segment. Sædmasserne udvikles foran Æggemasserne.

57. Hos Nais og Stylaria udvikles Æggemasserne, som det synes, ligeledes af et særeget Væv, der henimod Kjønsmodenheden findes ovenpaa Nervestrengen i det sjette Segment. Sædmasserne udvikle sig i det femte Segment, som det synes, ved en Vexelvirkning imellem den eiendommelige Tunica paa Pharynx og de frie plasmatiske Legemer.

58. Efterat Kjønsstofferne ere udviklede, forsvinde disses Væv saavel hos Chætogaster som hos Nais og Stylaria.

59. Receptaclerne udvikles i det femte Segment hos Naiderne. Dette skeer forholdsviis tidligere hos Stylaria end hos Nais elinguis. Eftersom Sæden udvikles i Receptaclerne, udvides disse og skyde sig efterhaanden ind i de bagved

Digitized by Google

liggende Segmenter (iagttaget i det 10de Segment hos Stylaria).

60. Receptaclerne ere at betragte som et Par omdannede Segmentalorganer (Claparède).

61. De af Kjønsvævene udviklede Kjønsstoffer svømme frit i Krophulen, udspile denne og krænge lidt efter lidt Dele af Dissepimenterne udenom sig ind i de følgende Segmenter, saa at de tilsidst strække sig fra det femte Segment ind igjennem et Antal af Segmenter, der omtrent er ligt med det Halve af det normale Segmentantal.

62. Genitalbørsterne (to til sex) udvikle sig paa Bugsiden af det sjette Segment.

63. Fra samme Segment udvikles ligeledes Clitellum; i fuldt udviklet Tilstand bedækker dette tillige den bageste Halvdeel af det femte og den forreste Halvdeel af det syvende Segment.

64. Kort efter at Clitellum er dannet, udvikles ligeledes i sjette Segment et Par Sædledere, forsynede med Sædblærer og Udførselsgange.

65. Hos Chætogaster ere de indvendigt fimrende Sædlederes forreste Ender tragtformigt udvidede og forsynede med en stærk Fimrebeklædning; herved bliver Analogien med et Par Segmentalorganer endmere iøinefaldende.

66. En særegen Oviduct findes ikke.

67. Æggene føres ud igjennem temporære Spalter, som findes paa Kroppens Sider under Clitellum.

68. Kun eet eller, meget sjeldent, to til tre Æg af hver Æggemasse komme til Udvikling.

Digitized by Google

69. Hos Nais og Stylaria omgives Æggemasserne, efterat de med Sæden ere trængte tilbage, med en (ved gjennemfaldende Lys) sortfarvet Næringsblomme. Om dennes Oprindelse vides Intet med afgjørende Sikkerhed.

70. Under Æggelægningen løsner det yderste Lag af Clitellum sig og omgiver Ægget som en Capsel; i denne sees hyppigt een eller flere løsrevne Rygbørster. Det underliggende nydannede Clitellum er langtfra saa tæt og uigjennemsigtigt som det ældre.

71. Naiderne døe efter Æggelægningen.

72. Efter Æggelægningen findes ofte Masser af degenererede Stamceller til Sæden og enkelte Spermatophorer i de udspilede Folder af Dissepimenterne.

73. Hos Chætogaster diaphanus have under denne Periode de tre bageste Zooider løsnet sig fra den forreste.

74. Der er Sandsynlighed for, at i alt Fald nogle af disse Zooider naae den fulde Udvikling.

75. Det er ligeledes sandsynligt, at i alt Fald nogle af disse Zooider naae Kjønsmodenhed. Herfor taler i alt Fald den Erfaring, at man paa de samme Localiteter træffer Zooider med begyndende Udvikling af Kjønsstoffer, flere Uger efter at de sidste kjønsmodne Kjæder have aflagt deres Æg og ere døde.

76. Efter de faa og modsigende Iagttagelser, der foreligge om Syllideernes Knopskydning, kan man ikke med Sikkerhed opstille noget Almindeligt.

77. Myrianida og Autolytus prolifer etc. synes at forholde sig ligesom Naiderne med Hensyn til Knopskydningens Modus og Orden. Den første Knop optræder (Frey og Leu-

Digitized by Google

ckart, Krohn) i Ormens Midte, og de næste successive i Stamindividets Bagende.

78. Kjønsstofferne ere i Almindelighed ikke iagttagne i Stamindividets Segmenter; de angives almindeligt at vise sig først i den ældste Knop.

79. Greff har 1866 direct paaviist Kjønsstoffer i Stamindividets Segmenter.

80. Hos Autolytus cornutus optræder efter Agassiz kun een Knop i Stamindividets Continuitet; der danner sig et Hoved, omtrent i Dyrets Midte, og herved deles Ormen i to. Dette kan gjentage sig flere Gange; hvor ofte, vides ikke.

81. Kjønsstofferne ere ikke iagttagne af Agassiz i Stamindividet. Greff mener, at A. cornutus er identisk med den af ham undersøgte A. prolifer; forholder Dette sig saaledes, har Greff paaviist Kjønsstoffer i Stamindividet.

82. Hos Slægten Syllis angives Knoppen at forholde sig ligesom hos Autolytus cornutus. Naar den sondrede Bagende har løsnet sig, regenererer Stamindividet en ny Bagende (Krop), og naar Kjønsstofferne komme tilsyne i denne, sondres den ved Nydannelsen af et Hoved. Hvor ofte Dette kan gjentage sig, vides ikke.

83. Kjønsstoffer ere iagttagne saavel i Stamindividet som i Knoppen hos Syllis prolifera.

84. Krohn har oftere iagttaget, at flere Segmenter med Kjønsstoffer ikke gaae med i Knoppen, men blive i Forbindelse med Stamindividet. I enkelte Tilfælde fandt Krohn hele Stamindividets Krophule fyldt med Kjønsstoffer, der udtømtes efter Knoppens Løsning.

85. De enkelte Segmenter med Kjønsstoffer udtømte sig ogsaa eller gik med over i den næste Knop.

Digitized by Google

86. Ehlers har tillige iagttaget, at »Ammeformen« hos Syllis hyppigt udtømmer sine Kjønsstoffer, uden at en »Tværdeling« er indledet.

87. Blandt en stor Mængde fuldmodne Hunner fandt E. endog kun en eneste, »der viste Dannelsen af et nyt Individ ved Tværdeling«.

88. Det er herefter rimeligt, med Ehlers at antage, at det hos Syllis beroer paa ydre Forhold, om der opstaaer en »Deling« eller ikke.

89. Malmgren, Ehlers, Claparède og Metznikow have hos Lycorideerne paaviist en Polymorphisme, som rimeligviis ligeledes beroer paa ydre Forhold.

90. Der kan saaledes efter de modsigende Beretninger ikke med Sikkerhed sluttes det Ringeste om Knopskydningens Betydning hos Syllideerne.

91. Dette Spørgsmaal kan først afgjøres ved Paaviisning af Kjønsorganernes Æquivalent og ved at forfølge et større Antal af Individer igjennem hele deres Liv.

92. Kjønsstofferne opstaae hos Anneliderne efter Claparède og Ehlers i særegne Væv, der kun sjeldent ere omgivne af særegne Hinder. Disse Væv optræde i forskjellige Segmenter hos de forskjellige Familier, Slægter, Arter og Kjøn.

93. Efterat Kjønsstofferne ere udviklede, forsvinde Kjønsvævene.

94. Hos de Former af Serpulaceerne (Sabella-Protula-Filigrana-Salmacina), hos hvilke Knopskydningen er bleven paaviist, optræder kun een Knop i Stamindividets Continuitet. Saavel Stamindivid som Knop opnaae Kjønsmodenhed.

Digitized by Google

95. Ehlers har iagttaget Knopskydning hos Clymene.

96. Samtlige polychæté knopskydende Annulater udvikle mange Æg og ere meer eller mindre stabile Rørboere.

97. De oligochæte knopskydende Annulater føre et friere Liv og udvikle kun faa Æg.

98. En Dimorphisme, som den af Ehlers hos Syllis formodede, er ikke iagttagen hos Naider og Chætogaster.

99. Hos Naiderne er Sædens Masse altid større end Æggenes.

100. Det er oftere, dog vistnok uden Grund, blevet paastaaet, at det ene Kjønsstof (Æg eller Sæd) hyppigt var i Minoritet hos Naiderne.

101. Befrugtningen er ikke iagttagen hos Naiderne.

102. Æggene findes i direct Berøring med moden Sæd i Dissepimenternes Folder.

103. Receptaclerne indeholde hos N. elinguis ikke Sæd, førend denne findes fuldt udviklet i Krophulen.

104. Der findes kun eet Æg i hver Æggecapsel hos Naiderne, medens de ikke knopskydende Oligochæter hyppigt forene mange Æg i een Capsel.

Digitized by Google

Forklaring til Tavlerne.

Tab. I.

Fig. 1-4. Nais elinguis.
— 1. Oliedraaber i forskjellige Stadier.
— 2. »Mörka Kroppar» (Smitt).
— 3. Plasmatiske Legemer, tildeels med Oliedraaber.
— 4. Degenererede plasmatiske Legemer (Secretblærer).
Fig. 5. Chætogaster diaphanus. Plasmatiske Legemer og Fimreceller.
Fig. 6. Nais litoralis. Plasmatiske Legemer.
Fig. 7. Nais elinguis. Plasmatiske Celler.
Fig. 8. Chætogaster diaphanus. Tunica med Oliedraaber, plasmatiske Celler og plasmatiske Legemer.
Fig. 9-11. Nais elinguis.
— 9. Bindevæv i forskjellige Stadier.
— 10. Idealt Tværsnit af tiende Segment.

a. Cuticula.
b. Matrix cuticulæ.
c. Hudmusklerne.
d. De enkelte Muskelceller, der forbinde Tarmen med Hudmuskelsækken.
e. Fasciclernes Muskelceller.
f. Matrix i Børstesækkene.
g. Et Segmentalorgan.
h. Bugnervestrengen.
i. Bugkarret.
k. Karslyngerne.
l. Rygkarret.
m. Frie plasmatiske Celler.
n. Frie plasmatiske Legemer.
o. Oliedraaber.
p. Tarmens indvendigt fimrende Epithel.
q. Tunica hepatica.
r. r. De tvekløvede Rygbørster, der optræde henimod Kjønsmodenheden.

Digitized by Google

Fig. 11. Idealt Tværsnit af sjette Segment henimod Kiønsmodenheden; Betegnelserne som paa foregaaende Figur.

ov. ov. Æggemasser, heftede til Bugnervestrengen.

s. En Klump af Stamceller til Sæden.

t. En enkelt Stamcelle til Sæden, indvandret fra femte Segmenf, ligesom den paa foregaaende Figur fremstillede Klump.

Tab. II.

Fig. 1-3. Chætogaster.

— 1. Ch. diaphanus. Unge Muskelceller.

— 2. Ch. diaphanus. Complex af stjerneformede Muskelceller ved andet Dissepiment.

— 3. Ch. Limnæi, henimod Kjønsmodenheden. Den fremstillede Kjæde paa fire Zooider har ikke udviklet Anlæg til Hoved i de tre bageste Zooider: a, B og b.

c. d. e. f. Sædgangen; c. den fimrende Tragt, d. den rørformede Deel, e. Sædblæren, f. Udførselsgangen.

g. Genitalbørsterne.

h. Svage plasmatiske Ansamlinger paa de Dissepimenter, der adskille de enkelte Zooider.

Fig. 4. Nais elinguis, reduceret ved fortsat Knopskydning. I det niende børstebærende Segments bageste Deel sees Anlægget til en ny Knops Bagende; den forreste Deel af samme Segment viser tydelig en endnu ikke resorberet Tunica.

f. v. IV. Fjerde Par Bugfascicler.

f. d. IX. Niende Par Rygfascicler.

Fig. 5. Stylaria proboscidea. Det bageste Parti af Gjællen.

Fig. 6. Nais elinguis. Et Stykke af Receptaclernes Udførselsgang med tværstillede Muskelceller.

Tab. III.

Fig. 1. Nais elinguis. Unge Muskelceller i Knoppen.

Fig. 2-6. Hudmuskelsækkens Muskelceller.

Digitized by Google

Fig. 2. Stylaria. En enkelt Muskelcelle.
— 3. Ch. diaphanus. En enkelt Muskelcelle.
— 4. Ch. diaphanus. En lignende, seet fra Siden.
— 5. Nais elinguis. Tre Muskelceller i deres naturlige Forbindelse.
— 6. Ch. diaphanus. Tre Muskelceller.
Fig. 7-10. Ch. diaphanus. Multipolare Muskelceller.
Fig. 11. Nais elinguis. Et Stykke af Rygkarret.
Fig. 12. Ch. diaphanus. Kjæmpemæssige Celler (modificeret Tunica?) i den forreste Deel af Maven; hver Celle sees omgjærdet af Oliedraaber.
Fig. 13. Nais elinguis. Høire Side af Hovedet, seet i en lidt skraa Stilling.
o. Den opadstigende Deel af Nervus opticus.
Fig. 14. Stylaria proboscidea. Et Stykke med tre Knopper.
A. Bagenden af Stamindividet.
B. Den ældste Knop.
a. Den næstældste Knop. Det oprindelige Segments bageste Deel er resorberet, og en Række Segmenter, tilsammen dannende Knoppens Krop, ere anlagte.
a'. Den yngste Knops Kropanlæg.
p. Proboscis.
o. Øiet.
f. v. Bugfascicler i det nyanlagte Hoved i Knoppen B.
g. Første Par Rygfascicler i Knopperne (Rester fra det oprindelige Segment).
h. Den endnu ikke resorberede Deel af det oprindelige Segments Tunica.
i. Blegere Tunica paa den nydannede Tarm i de forreste Segmenter af Knoppens Krop.
k. Grændsen imellem Nydannelsen og de endnu ikke resorberede Dele af de gamle Segmenter.
Fig. 15. Nais elinguis. Anlæg til Knop i Bagenden efter konstig Deling.

Digitized by Google

a. Det fimrende Cellevæv, der erstatter den resorberede Tarm.
b. Celleanlæg.
c. »Palpocils« i den nydannede Cuticula.
d. Det oprindelige Segments Rygbørster (det ellevte Par).
e. Grændsen imellem Nydannelsen og den endnu ikke resorberede Deel af Tarmen.
f. Den mørkfarvede Tunica paa Tarmens endnu ikke resorberede Deel.
f. d. X. Det tiende Par Rygfascicler.

Maal i Mikromillimetre:
Oliedraaber: 0,37—0,06.
Plasmatiske Celler: 6,0—1,25.
Plasmatiske Legemer: 1,25—0,75.
Kjerner i disse: 0,125.
Districter med Oliedraaber paa Tarmen: 1,25—0,63.
Celler i Matrix: 2,0—1,25.
Kjerner i disse: 0,63.

November 1873.

Digitized by Google

REPETITIO BREVIS.

1. Naides ex tela conjunctiva tenuissima constant (»Zellig-blasiges Bindegewebe«, Leydig).

2. Cellulæ hujus telæ nucleum magnum, nucleolo tempestive in granula dissoluto præditum, præbent.

3. Formationes novæ semper nucleolis nondum dissolutis distinguuntur.

4. Facies interna intestini e cellulis globiformibus vibratilibus componitur.

5. Sub tempus maturitatis epithelium plus minusve distinctum in facie interna integumenti muscularis exsistit. Hoc peritonæum in genere Chætogastro etiam vas dorsale et vasa magna conjunctiva in segmento oesophagi tegit.

6. Musculorum modo nervorumque tela e cellulis magis distinctis composita sunt.

7. Musculi e cellulis longis lemnisciformibus nucleo distincto instructis constant. Cellulæ ad extremitates finesque versus tenuissimæ sunt et secundum latitudinem alteræ alteris circumdantur. In dissepimentis et in sacculis fasciculorum cellulæ musculares magis distinctæ e nucleis fusiformibus

Digitized by Google

constant, quorum territoria stolonibus pluribus instructa sunt, ut sæpe stellata fiant. Cellulæ musculares recens formatæ semper fusiformes sunt.

8. Integumentum musculare e strato exteriore minus continuo musculorum transversalium et strato interiore magis conferto musculorum longitudinalium constat. Hæc conjuncta fundamentum firmius cuticulæ matricis mollis, cuticulam tenuissimam secernentis, præbent.

9. Nullum est vestigium neque pororum neque aperturarum in cuticula, exceptis oribus organorum segmentalium et punctis insertionis fasciculorum.

10. Quæ Glandulæ cutaneæ Naidum dicuntur, producta degenerationis sunt (»Secretblasen«, H. Meckel).

11. Canales poriformes, qui ductus excretorii glandularum cutanearum esse dicuntur, probabile est nihil esse nisi rugas aut virgas cuticulæ, ex districtis connexivis cellularum matricis cuticulæ orientes.

12. Series dorso-mediana pororum, qualis in aliis Oligochætis invenitur, in Naidibus non invenitur.

13. Tractus intestinalis et vas dorsale arteriosum in sexto et omnibus sequentibus segmentis strato communi cellularum magnarum piriformium (cellulæ hepaticæ appellantur) vestita sunt. In oesophago et in segmentis posterioribus hoc stratum tenuius est.

14. Vasa, ut videtur, structura propria carent. Vas dorsale et vasa magna conjunctiva nucleis sparsis, fusiformibus, interdum stolones emittentibus instructa sunt. Territorium distinctum horum nucleorum demonstratum non est. Axis longior nucleorum vasis dorsalis, quod satis memorabile,

Digitized by Google

axi vasis dorsalis parallelus est. Stolones, ut videtur, vasa circumcingunt.

15. Vasa ductus clausi sunt, et respirationis locus principalis in parte anali est, quum aqua motu vibratili voluntario in intestinum rectum pellitur. Gruithusen sanguinem vasorum sanguinem respiratorium nominavit.

16. Sanguis respiratorius liquor luteus simplex sine ullis corpusculis est.

17. Sanguis nutritivus ex cellulis solum constat; hæ trium specierum sunt:

a. Cellulæ claræ nucleolis aut instructæ aut carentes. — Cellulæ plasmaticæ.
b. Cellulæ claræ una sive pluribus guttis oleagineis instructæ. — Corpora plasmatica.
c. Guttæ liberæ oleagineæ ex partibus non consumptis vitelli ortæ. — Guttæ oleagineæ.

18. Guttæ oleagineæ primum libere proliferunt in cavitate periviscerali Naidis teneræ, postea paulatim in cellulas tunicæ hepaticæ aut in corpora plasmatica, quæ hoc modo »guttis oleagineis pascuntur«, migrant. Postea guttæ oleagineæ strato protoplasmatis circumdantur et proliferunt. Quoties hoc iteretur, nescimus.

19. Guttæ oleagineæ motus nutantes et progredientes præbent; magnitudo mobilitatis ex consistentia finium pendet; deminuitur prout fines crassiores fiunt. Aether sulphuricus guttas finibus densioribus obscurioribusque instructas pæne non corrumpit.

20. Fieri potest, ut corpora plasmatica nulla alia re nisi præsentia guttarum oleaginearum a cellulis plasmaticis differant.

Digitized by Google

21. Quum copia corporum plasmaticorum in usum reproductionis exhausta est, guttæ oleagineæ confertæ in corporibus paucis plasmaticis et in tunica apparent. Ita corpora oriuntur, iis similia, quæ Cl. Smitt »corpora obscura« (mörka Kroppar) in Bryozois nominavit. Quum copia corporum plasmaticorum rursus augetur, guttæ oleagineæ contactu horum magnopere proliferunt et in corpora plasmatica migrant. Hoc processu protoplasma, quod guttas vacationis tempore continebat, sæpe degenerat.

22. Corpora plasmatica strictura a tunica intestini solvuntur.

23. Idem de cellulis plasmaticis valet, utique in Chætogastro diaphano. In hoc genere corpora plasmatica præcipue in facie superiore intestini (itaque in vicinitate vasis dorsalis) exsistunt; cellulæ plasmaticæ, ut videtur, sub his oriuntur.

24. Quum reproductio magis augetur, multitudo major corporum et cellularum plasmaticorum semper adest; quum desiit, corpora plasmatica omnia aut pæne omnia consumpta sunt, et guttæ oleagineæ præponderant.

25. Ubicunque corporum plasmaticorum transitus per aperturas dissepimentorum impeditur, corpora accumulantur, et, si impedimentum diutius manet, junguntur et efficiunt formationem novam, aut gemmam aut (modo ignoto) productus sexuales.

26. Incrementum longitudinale Naidum ex perparva parte in amplificatione segmentorum singulorum constat; ex majore parte amplificatio in formatione novorum segmentorum apparet.

27. Formatio nova et in reproductione segmentorum amissorum et in incremento longitudinali gemmam se præstat, in qua segmenta alterum pone alterum exsistunt. Hæ formationes novæ a parte priore dissepimenti alicujus oriuntur, et

Digitized by Google

paulatim majorem posteriorem partem segmenti, in quo ortæ sunt, explent et resorbent.

28. In reproductione capitis modo formatio nova a facie posteriore dissepimenti alicujus exsistit.

29. Hæ gemmæ recens formatæ, quarum formatione Nais increscit, paulatim conformatione nova capitis complentur. Ita incrementum et gemmiparitas hic res eadem est.

30. Gemmificatio, ut Cl. M. Schultze demonstravit, semper a dissepimento oritur.

31. Gemma semper dimidiis duobus in eodem segmento paratur.

32. A facie priore dissepimenti (aut in parte posteriore segmenti analis) corpus gemmæ paratur, caput autem et segmentum primum corporis (segmenta organorum genitalium) a facie posteriore dissepimenti præcedentis parantur.

33. In utroque duorum dimidiorum gemmæ segmenta priora prius secernuntur.

34. Dimidia gemmæ teneræ ita a dissepimentis duobus unius segmenti unum adversus alterum crescunt, et segmentum, in quo formata sunt, paulatim resorbent.

35. Ita individuum primitivum paulatim, ut singulæ gemmæ formantur, singula segmenta perdit Nais reducitur.

36. Quum hæc reductio ad finem quendam pervenit, corpora plasmatica pæne nulla inveniuntur; jam gemmificatio in parte posteriore dissepimentorum restringitur, et modo segmenta corporis formantur, non capita. — Nais elongatur.

37. Hoc modo Nais reducta numero segmentorum crescit, et hoc incrementum numerum segmentorum Naidis normalis

Digitized by Google

superat, quum initia gemmarum plurium (trium) in continuitate Naidis exsistunt et non segregantur. Hoc itaque initium quoddam catenularum est sub effigie incrementi simplicis.

38. In hoc initiio interdum, sed non semper, gemmæ singulæ discerni possunt coloratione obscuriore tunicæ una cum ætate increscente.

39. Quum Nais ita circiter duplicem longitudinem assecuta est, tunica multorum segmentorum multitudinem majorem corporum plasmaticorum liberorum produxit.

40. Tum demum in medio fere corpore caput ad faciem posteriorem dissepimenti oritur. — Gemmiparitas renovatur.

41. Hoc caput novum non in gemma exsistit, quam Nais reducta in parte posteriore secum portabat quum elongari coepit; idcirco non ad dissepimentum prius segmenti ultimi Naidis reductæ exsistit.

42. Gemma propria Naidis reductæ ideo capite non instruitur, sed modo ad incrementum corporis ad reproductionem segmentorum individui primitivi inter gemmificationem continuatam amissorum adhibetur.

43. Ita efficitur, ut Nais elongata gemmificationem in segmento postico reiterare possit.

44. Caput novum in medio Naidis ideo caput retardatum haberi potest, formatum in æquivalente partis prioris segmenti primi gemmæ secundæ, longe serius quam capita aliter in gemmis oriuntur. Caput hoc serius etiam increscit et raro instructum est priusquam caput gemmæ posterioris (tertiæ) jam formatum est.

45. Eodem tempore, quo initia capitis novi in medio Naidis elongatæ formantur, initia corporis quoque ad faciem

Digitized by Google

priorem dissepimenti ejusdem formantur. — Gemmiparitas oritur (Minor).

46. Mox initia capitis in eodem segmento apparent, et eodem tempore initia corporis novi ad faciem priorem dissepimenti posterioris segmenti præcedentis. — Gemmiparitas continuatur.

47. Hæc gemmiparitas continuatur usque ad id tempus, quo reductio Naidis ad summum pervenit, aut copia corporum plasmaticorum liberorum consumpta est.

48. Eadem series processuum in parte posteriore catenulæ iteratur; simul atque caput secundum in hac formatum est, initia corporis quoque in segmento postico præcedentis zooidis inveniuntur.

49. Maturitate pars cephalifica gemmificationis (ut in Naide reducta) restringitur, quum aut nulla omnino aut serius demum (in Chætogastro diaphano) capita trium sequentium gemmarum dimidiarum (initia corporum) formantur, et hæ gemmæ dimidiæ ita individuum primitivum sequuntur. Hæc initia corporum primum magis discreta initiis communibus corporum similia sunt. Cumulus corporum plasmaticorum ad dissepimenta, ad quæ capita formata esse potuissent, inveniuntur, sed cumulorum partes non junguntur et post breve tempus pereunt; ad productionem seminis ovorumqne consumuntur.

50. In genere Chætogastro reductio, modo quod ad zooidem primum attinet, segmenta tria efficit; in secundo duo, et in unoquoque sequentium unum modo segmentum efficit; ideo neque elongatio neque reiteratio gemmificationis in genere Chætogastro adest.

51. Successio quoque gemmarum aliquantum differt in generibus duobus a) Naide et Stylaria, b) Chætogastro. Si

Digitized by Google

numerum zooidum catenulæ: n nominamus, successio zooidum secundum Cl. Claussium ita discribi potest:

$$\text{Nais-Stylaria: } 1,\ \frac{3n}{4}+1,\ \frac{n}{2}+1,\ \frac{n}{4}+1,\ \frac{n}{4},\ n,\ \frac{3n}{4},\ \frac{n}{2}$$
$$= 1,\ 7,\ 5,\ 3,\ 2,\ 8,\ 6,\ 4;$$

$$\text{Chætogaster: } 1,\ \frac{n}{2}+1,\ \frac{n}{4}+1,\ \frac{3n}{4}+1,\ \frac{n}{4},\ \frac{3n}{4},\ \frac{n}{2},\ n$$
$$= 1,\ 5,\ 3,\ 7,\ 2,\ 6,\ 4,\ 8.$$

52. Ex his zooidibus igitur plerumque modo No. 1 et No. 2 maturitatem assequuntur, in ceteris sex capita et organa genitalia non oriuntur.

53. Naicides omnes hermaphroditici sunt.

54. Metagenesis nulla est in Naicidibus. Nais ex ovo evoluta gemmificationem continuat, etiam quum semen et ova jam evolutionem magnam in segmento quinto et sexto præbent. Zooides juniores omnes, exceptis antea nominatis, maturitatem assequi possunt.

55. Semen et ova in telis propriis oriuntur et paulatim ex his solvuntur et libere in cavitate periviscerali natant.

56. In genere Chætogastro hæc tela super chordam ventralem in segmento ventriculi exsistit; semen ante ova evolvitur.

57. In genere Naide et Stylaria ova, ut videntur, similiter in tela propria sub maturitatis tempus super chordam ventralem in segmento sexto nascuntur. Semen in segmento quinto evolvitur, ut videtur, vi mutua tunicæ propriæ in pharynge et corporum plasmaticorum libere natantium.

58. Postquam semen et ova evoluta sunt, telæ genitales pereunt et in Chætogastro et in Naide et Stylaria.

Digitized by Google

59. Receptacula Naidum in segmento quinto exsistunt. Hoc, si tempus spectes, prius in Stylaria quam in Naide elingui fit. Ut semen immaturum in receptaculis evolvitur, hæc quoque amplificantur et paulatim in segmenta sequentia propelluntur. (In Stylaria receptacula usque in segmentum decimum vidi).

60. Receptacula par organorum segmentalium transformatorum habenda sunt (Claparède).

61. Semen et ova a telis genitalibus evoluta libere in cavitate periviscerali natant eamque distendunt et paulatim partes dissepimentorum, quibus circumdantur, in segmenta sequentia distendunt, ut postremum a segmento quinto per numerum segmentorum circiter dimidiam partem numeri normalis segmentorum æquantem pateant.

62. Fasciculi genitales (duo - sex) in facie ventrali segmenti sexti exsistunt.

63. In eodem segmento clitellum similiter formatur; in statu evoluto dimidiam partem posteriorem segmenti quinti et dimidiam partem priorem segmenti septimi quoque tegit.

64. Paulo post clitellum formatum similiter in segmento sexto par ductuum seminalium, vesiculis seminalibus et ductibus ejaculatoriis instructorum, oritur.

65. In genere Chætogastro pars prior ductus seminalis interne vibratilis in formam infundibuli expansa et vestimento valde vibratili instructa est; hac re analogia cum pare organorum segmentalium magis conspicua fit.

66. Oviductum proprium Naides non habent.

67. Ova per scissuras temporarias in lateribus corporis sub clitello egrediuntur.

Digitized by Google

68. Ovum modo unicum, summam, sed raro, duo ad tria, uniuscujusque cumuli ovorum maturitatem assequuntur.

69. In generibus Naide et Stylaria cumuli ovorum, postquam cum spermate retro propulsi sunt, vitello (luce transmissa nigricante) nutritivo circumdantur. De origine hujus vitelli nihil constat.

70. Quum ovum deponitur, stratum exterius clitelli solvitur et ovum ut capsula circumcingit; in hac sæpe una aut plures setæ dorsales laxatæ apparent. Clitellum regeneratum subjacens minime tam densum et opacum quam clitellum laxatum est.

71. Naides moriuntur, quum ova deposita sunt.

72. Postquam ova deposita sunt, multitudo cellularum evolutionis spermatis degeneratarum et spermatophorarum paucarum in sinibus distentis dissepimentorum sæpe invenitur.

73. In Chætogastro diaphano hoc tempore tres zooides posteriores a primo soluti sunt.

74. Verisimile est, aliquot saltem horum zooidum evolutionem primi zooidis assequi.

75. Item verisimile est, aliquot saltem horum zooidum maturitatem assequi, quod utique ea re affirmatur, quod in iisdem locis zooides ineunte maturitate inveniuntur hebdomadibus compluribus post quam zooides maturi ova deposuerunt et mortui sunt.

76. In paucis et inter se dissidentibus observationibus, quæ de gemmiparitate Syllidearum habentur, nihil certum et quod de omnibus valeat, de hac re dici potest.

Digitized by Google

77. In Myrianida et Autolyto prolifero ordo et modus gemmificationis idem ut in Naidibus esse videtur. Gemma prima oritur in medio verme (Frey et Leuckart, Krohn), reliquæ deinceps in parte posteriore individui primitivi oriuntur.

78. Sperma aut ova plerumque non in segmentis individui primitivi observata sunt; vulgo dicuntur primum in gemma majoris ætatis apparere.

79. Greffius (a. mdccclxvj) primus ova in segmentis individui primitivi demonstravit.

80. In Autolyto cornuto una modo gemma in continuitate individui primitivi, Agassizio teste, oritur; caput in medio circiter animali formatur, quo vermis in duos dividitur. Hoc sæpius fieri posse constat; quoties fieri possit, non constat.

81. Agassizius sperma aut ova in individuo primitivo non observavit. Greffius putat, A. cornutum eandem esse speciem ut A. proliferum, quem examinavit; si hæc ita sunt, Greffius ova in individuo primitivo A. cornuti demonstravit.

82. In genere Syllide gemma dicitur ita se habere ut in Autolyto cornuto. Quum pars posterior discreta soluta est, nova pars posterior (corpus) in individuo primitivo formatur, et quum sperma aut ova in hoc discernuntur, pars posterior formatione capitis solvitur. Quoties hoc fieri possit, nescimus.

83. Sperma aut ova quum in individuo primitivo tum in gemma Syllidis proliferæ observata sunt.

84. Krohnius sæpe observavit, segmenta plura ova includentia non gemmam, sed individuum primitivum sequi. In casibus non nullis Krohnius totam cavitatem perivisceralem

Digitized by Google

individui primitivi plenam ovorum, quæ post solutionem gemmæ evacuabantur, invenit.

85. Segmenta singula ova continentia similiter eodem teste aut evacuabantur aut gemmam succedentem sequebantur.

86. Ehlersius præterea observavit, individuum primitivum (»Ammeformen«) generis Syllidis sæpe ova evacuare, nulla gemmificatione parata.

87. Inter permultas maturas feminas Ehlersius tamen unam modo invenit, quæ individuum novum gemmificatione (scissiparitate E.) formatum exhiberet.

88. Ideo sine dubio cum Ehlersio putandum est, in Syllidibus a rationibus exterioribus dependere, utrum »scissio« fiat an non.

89. Malmgrenius, Ehlersius, Claparedius et Metznikowius in Lycorideis polymorphismum demonstraverunt, quam verisimile est item a rationibus exterioribus dependere.

90. Ita ne minimum quidem pro certo de natura gemmificationis Syllidearum ex observationibus discrepantibus concludi potest.

91. Hæc quæstio modo demonstratione æquivalentis organorum genitalium et observatione majoris numeri individuorum per totam vitam solvi potest.

92. Sperma et ova Annelidum, Claparedio et Ehlersio testibus, in telis propriis oriuntur, raro membranis propriis circumdatis. Hæ telæ in segmentis variis pro variis familiis, generibus, speciebus sexibusque exsistunt.

93. Postquam sperma aut ova evoluta sunt, telæ genitales pereunt.

Digitized by Google

94. Serpulaceæ, in quibus gemmiparitas demonstrata est (Sabella, Protula, Filigrana - Salmacina), unam modo gemmam in continuitate individui primitivi parant. Quum individuum primitivum tum gemma maturitatem assequuntur.

95. Ehlersius gemmiparitatem in Clymenidibus demonstravit.

96. Omnia Annulata polychæta gemmificantia ova multa parant, et tubicolæ plus minusve stabiles sunt.

97. Annulata oligochæta gemmificantia vita magis libera gaudent et modo pauca ova parant.

98. Dimorphismus, qualem Ehlersius in Syllide suspicatus est, in Naidibus et Chætogastro observatus non est.

99. Multitudo spermatis semper in Naidibus major est quam ovorum.

100. Sæpius, sed, ut opinor, sine idonea causa, affirmatum est, productum alterum genitale (sperma aut ova) non raro in Naidibus plus solito ab altero multitudine superari.

101. Fecundatio in Naidibus observata non est.

102. Ova et sperma maturum inter se contingentia in sinibus dissepimentorum inveniuntur.

103. Receptacula Naidis elinguis sperma non prius continent quam hoc maturum in cavitate periviscerali quoque invenitur.

104. Unum modo ovum in singulis capsulis Naidum invenitur, quum Oligochæti non gemmificantes crebro ova multa in una capsula conjungant.

Digitized by Google

Explicatio Tabularum.

Tab. I.

Fig. 1-4. Nais elinguis.
— 1. Guttæ oleagineæ e diversis evolutionis stadiis.
— 2. Corpora obscura (Smitt).
— 3. Corpora plasmatica, partim guttas oleagineas continentia.
— 4. Corpora plasmatica degenerata (Secretblærer).
Fig. 5. Chætogaster diaphanus. Corpora plasmatica et cellulæ vibratiles.
Fig. 6. Nais litoralis. Corpora plasmatica.
Fig. 7. Nais elinguis. Cellulæ plasmaticæ (c. perivisce-rales).
Fig. 8. Chætogaster diaphanus. Tunica, guttis oleagineis, cellulis plasmaticis et corporibus plasmaticis instructa.
Fig. 9-11. Nais elinguis.
— 9. Tela conjunctiva e diversis evolutionis stadiis.
— 10. Sectio idealis segmenti decimi.
a. Cuticula.
b. Matrix cuticulæ.
c. Musculi cutis.
d. Cellulæ singulæ musculares, intestinum cum integumento musculari conjungentes.
e. Cellulæ musculares fasciculorum.
f. Matrix sacculorum fasciculorum.
g. Organum segmentale.
h. Chorda ventralis.
i. Vas ventrale.
k. Vasa commissuralia lateralia.
l. Vas dorsale.
m. Cellulæ plasmaticæ liberæ.
n. Corpora plasmatica libera.
o. Guttæ oleagineæ.
p. Epithelium intestini intus vibratile.

Digitized by Google

q. Tunica hepatica.

r. r. Setæ dorsales bipartitæ, sub maturitatis tempus exsistentes.

— 11. Sectio idealis segmenti sexti sub maturitatis tempus; literis ejusdem significationis atque in Fig. 10.

ov. ov. Ova, chordæ ventrali imposita.

s. Aggregatum cellularum evolutionis spermatis.

t. Cellula evolutionis spermatis singula, ut aggregatum in figura præcedenti delineatum e segmento quinto extrusa.

Tab. II.

Fig. 1-3. Chætogaster.

— 1. Ch. diaphanus. Cellulæ musculares teneræ.

— 2. Ch. diaphanus. Plexus cellularum muscularium stellatarum ad dissepimentum secundum.

— 3. Ch. Limnæi, sub maturitatis tempus. Catenula quattuor zooidum, initiis capitum in zooidibus tribus posterioribus (a, B et b) nondum conditis.

c. d. e. f. Ductus spermatici: c. infundibulum oscillalatorium, d. portio tubulata, e. vesicula seminalis, f. ductus ejaculatorius.

g. Setæ genitales.

h. Accumulationes tenues ad dissepimenta, zooides singulos sejungentia.

Fig. 4. Nais elinguis, gemmificatione continuata reducta. In parte posteriore segmenti noni setiferi initia corporis gemmæ novæ perspicua sunt; pars prior ejusdem segmenti tunicam nondum degeneratam manifesto ostendit.

f. v. IV. Par quartum fasciculorum ventralium.

f. d. IX. Par nonum fasciculorum dorsalium.

Fig. 5. Stylaria proboscidea. Pars posterior branchiæ.

Fig 6. Nais elinguis. Pars ductus efferentis receptaculorum, cellulis muscularibus transversis.

Digitized by Google

Tab. III.

Fig. 1. Nais elinguis. Cellulæ musculares tenues gemmæ.
Fig. 2-6. Cellulæ musculares integumenti cutanei.
— 2. Stylaria. Cellula muscularis.
— 3. Ch. diaphanus. Cellula muscularis.
— 4. Ch. diaphanus. Cellula similis, obliqua.
— 5. Nais elinguis. Cellulæ musculares tres in situ.
— 6. Ch. diaphanus. Cellulæ musculares tres.
Fig. 7-10. Ch. diaphanus. Cellulæ musculares multipolares.
Fig. 11. Nais elinguis. Pars vasis dorsalis.
Fig. 12. Ch. diaphanus. Cellulæ giganteæ partis prioris ventriculi (tunica modificata?). Cellulæ singulæ guttis oleagineis cinguntur.
Fig. 13. Nais elinguis. Pars dextra capitis, nonnihil obliqua.
o. Pars ascendens nervi optici.
Fig. 14. Stylaria proboscidea. Fragmentum gemmas tres continens.
A. Pars posterior individui primitivi.
B. Gemma maxima natu.
a. Gemma secunda. Pars posterior segmenti primitivi degenerata est; series segmentorum corpus gemmæ constituentium formata est.
a'. Initia corporis gemmæ recentissimæ.
p. Proboscis.
o. Oculus.
f. v. Fasciculi ventrales capitis recens conditi gemmæ B.
g. Par primum fasciculorum dorsalium (residuum segmenti primitivi)
h. Pars nondum degenerata tunicæ segmenti primitivi.
i. Tunica tenuior intestini recens formati in segmentis prioribus corporis gemmæ.
k. Terminus formationum recentium partiumque nondum degeneratarum in segmentis primitivis.

Digitized by Google

Fig. 15. Nais elinguis. Initia gemmæ in parte posteriore post divisionem artificiosam.

a. Tela cellularum vibratilium, pro intestino degenerato substituta.

b. Initia cellularum.

c. Cilia palpatoria (»palpocils«) cuticulæ recens conditæ.

d. Fasciculi dorsales segmenti primitivi (paris undecimi).

e. Terminus formationis recentis partisque intestini nondum degeneratæ.

f. Tunica obscurior partis intestini nondum degeneratæ.

f. d. X. Par decimum fasciculorum dorsalium.

Mensura ex micromillimetris.

Guttæ oleagineæ: 0,37—0,06.
Cellulæ plasmaticæ: 6,0—1,25.
Corpora plasmatica: 1,25—0,75.
Nuclei corporum plasmaticorum: 0,125.
Areæ intestini cum guttis oleagineis: 1,25—0,63.
Cellulæ matricis: 2,0—1,25.
Nuclei cellularum matricis: 0,63.

Digitized by Google

FORTEGNELSE OVER DE I DANMARK LEVENDE FORAMINIFERER

VED

GEORG WINTHER

Den nedenfor staaende Fortegnelse er det første Forsøg i denne Retning i vor faunistiske Literatur og maa kun betragtes som en foreløbig, der i Fremtiden, naar Interessen en Gang vaagner hos det Offentlige og hos Private for en videnskabelig Undersøgelse af vore Farvande ved Hjælp af de nyeste Redskaber, vil modtage mangfoldige Forøgelser. De Indsamlinger, hvis Udbytte her forelægges, have i Løbet af et Par Somre, ved velvillig Hjælp af Hr. cand. mag. Jonas Collin, strakt sig fra Skagen gjennem Kattegattet til Øresundet og op til Kjøbenhavns Rhed. Uagtet Resultaterne ere i høi Grad mangelfulde, har Forfatteren dog ikke villet tilbageholde dem længere, dels fordi han for længere Tid ikke vil faae Leilighed til at komme tilbage til dette Emne, dels paa Grund af den Interesse, det vil have, at sammenligne vor Rhizopodfauna med den atlantiske og arctiske, saaledes som vi kjende disse Fauner fra de engelske og norske Undersøgelser, hvis Resultater ere nedlagte i følgende, i Fortegnelsen citerede Skrifter:

Description of some Foraminifera from the Coast of Norway, by K. Parker and R. Jones; Annals and Magazine of Natural History. 2nd Series. Vol. XIX. 1857. Pag. 273.

On the recent Foraminifera of Great Britain, by Williamson. London, Ray Society, 1858. Fol.

Digitized by Google

Contributions to the Knowledge of the Foraminifera. — On the Rhizopodal Fauna of the Shetlands. By Henry Brady; Transactions of the Linnean Society of London. Vol. XXIV. London 1864. Pag. 463 og Fortegnelsen Pag. 472.

On some Foraminifera from the North Atlantic and Arctic Oceans, including Davis Straits and Baffin's Bay. By K. Parker and R. Jones; Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Vol. 155. London 1865. Pag. 325.

Sars's Fortegnelse over de norske Rhizopoder, i Videnskabernes Selskabs Forhandlinger, Christiania 1868. Pag. 248.

Der er ikke medgivet nogen Udsigt over de enkelte danske Arters geografiske Udbredelse, fordi en saadan væsentlig maatte indskrænkes til et Excerpt af den hos Parker og Jones i Phil. Trans. 1865 Pag. 432 flg. meddeelte Tabel, hvortil kan henvises. Med Hensyn til de enkelte Arters Hyppighed udenfor Danmark henvises til de samme Forfatteres Liste, l. c. Pag. 422.

Nodosaria Lamk.

1. scalaris Batsch.

N. radicula L. Williamson 1858. p. 15, t. II, f. 36—38.
N. longicauda D'Orb. Brady 1864. p. 473, n. 34.
N. scalaris Batsch. Parker & Jones 1865. p. 340, t. XVI, f. 2. a, 2. b, 2. c (North Atlantic).
N. radicula L. Sars. 1868. p. 248, n. 5.

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og Sandbund, 12 Favne; Collin. Tre Fragmenter.
Øresund. Lunderenden, Leer, 14 Favne; Forf. Et Fragment.

Dentalina D'Orb.

2. communis D'Orb.

D. subarcuata Mont. Williamson 1858. p. 18, t. II, f. 40, 41.
D. communis D'Orb. Brady 1864. p. 473, n. 36.

Digitized by Google

Nodosaria (Dentalina) communis D'Orb. Parker & Jones 1865. p. 342, t. XIII, f. 10 (Arctic).
D. communis D'Orb. Sars 1868. p. 248, n. 6.

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og fiint Sand, 12 Favne; Collin. Et smukt, vel vedligeholdt Stykke paa ti Led.

Adskillelsen imellem de enkelte Led er noget utydeligere end paa Williamsons Figur, snarest som paa Parker og Jones's; hvorimod det ligner Williamsons i Leddenes større Antal og deri, at det første Led er noget større end det andet og tredie. Williamsons »Coronal of radiating grooves« omkring Mundingen er afslidt eller mangler af Naturen.

Cristellaria Lamk.
3. calcar Linn.

C. calcar L. typica. Williamson 1858. p. 27, t. II, f. 52, 53.

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og fiint Sand, 12 Favne; Collin. Et enkelt Stykke.

Lagena Walk. & Jac.
4. sulcata Walk. & Jac.

L. vulgaris Walk. Var. striata. Williamson 1858. p. 6, t. I, f. 10.
L. sulcata Walk. Brady 1864. p. 472, n. 23.
L. sulcata Parker & Jones 1865. p. 351, t. XIII, f. 24, 28—32 (Arctic); t. XVI, f. 6, 7, 7. a (North Atlantic).
L. sulcata Sars 1868. p. 248, n. 14.

Øresund. Hellebæk, Blaaleer, 16 Favne; Forf. Et enkelt Stykke.

Stykket stemmer bedst med Afbildningerne af de arctiske Former hos Parker & Jones, idet Stribernes Antal er tem-

Digitized by Google

melig ringe, og Halsen næsten forsvunden, medens den ved Grunden omgives af en Deel Ujevnheder. Striberne begynde ikke fra det allerbageste Punkt, men lade en lille Flade fri, der i sin Midte bærer en lille Spids eller Knude.

Polymorphina D'Orb.

5. lactea Walk. & Jac.

P. communis D'Orb. Parker & Jones 1857. p. 283, t. XI, f. 30—32.
P. lactea Walk. Var. communis. Williamson 1858. p. 72, t. VI, f. 153—155.
P. lactea Walk. Brady 1864. p. 473, n. 43.
P. lactea Walk. Parker & Jones 1865. p. 359, t. XIII, f. 45, 46 (Arctic).
P. lactea Sars 1868. p. 248, n. 17.

Kattegat. Linien imellem Raageleie og Kullen, Leer og fiint Sand, 12—13 Favne; Collin. Et enkelt Stykke.
Oresund. Hellebæk, Blaaleer, 16 Favne; Forf. En Snees Stykker.

6. compressa D'Orb.

P. communis D'Orb. Parker & Jones 1857. p. 283, t. XI, f. 33.
P. lactea Walk. Var. typica. Williamson 1858. p. 70, t. VI, f. 145—147.
P. compressa D'Orb. Brady 1864. p. 473, n. 44.
P. lactea Walk. Var. compressa D'Orb. Parker & Jones 1865. p. 361, t. XIII, f. 47—51 (Arctic).
P. compressa D'Orb. Sars 1868. p. 248, n. 18.

Kattegat. Læsø Rende, mellem Læsø og Sæby, leerblandet Sand, 9—11 Favne; Collin. Et enkelt Stykke. Linien imellem Raageleie og Kullen, Leer og Sand, 12—13 Favne; Collin. I temmelig stort Antal.
Øresund. Hellebæk, Blaaleer, 16 Favne; Forf. Temmelig almindelig.

Digitized by Google

Uvigerina D'Orb.

7. pygmæa D' Orb.

U. pygmæa D'Orb. Parker & Jones 1857. p. 297, t. XI, f. 41—43.
U. pygmæa Williamson 1858. p. 66, t. V, f. 138, 139.
U. pygmæa Brady 1864. p. 473, n. 47.
U. pygmæa Parker & Jones 1865. p. 363, t. XIII, f. 53—57 (Arctic); t. XVII, f. 65. a, 65. b (North Atlantic).
U. pygmæa Sars 1868. p. 248, n. 20.

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og Sand, 12 Favne; Collin. Et enkelt Stykke.

Globigerina D'Orb.

8. bulloides D'Orb.

G. bulloides D'Orb. Parker & Jones 1857. p. 291, t. XI, f. 11, 12.
G. bulloides D'Orb. Williamson 1858. p. 56, t. V, f. 116—118.
G. bulloides D'Orb. Brady 1864. p. 473, n. 51.
G. bulloides Parker & Jones 1865. p. 365, t. XIV, f. 1, 2 (Arctic); t. XVI, f. 15 (North Atlantic).
G. bulloides Sars 1868. p. 248, n. 22.

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og Sand, 12 Favne; Collin. Et enkelt Stykke.

Textularia Defr.

9. variabilis Williams.

B. variabilis Williamson 1858. p. 76, t. VI, f. 162, 163.
T. variabilis Brady 1864. p. 473, n. 52.

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og Sand, 12 Favne; Collin. Et enkelt Stykke.

Dette er meget afslidt og staaer i Henseende til Leddenes Heldning imod Axen og den Maade, hvorpaa de kile

Digitized by Google

sig ind imellem hinanden, nærmest ved Var. difformis Williamson p. 77, t. VI, f. 166, 167; men Gjennemsnittet er ikke saa sammentrykket, og da Kanterne ere aldeles afslidte, kan det ikke afgjøres, om det er denne Varietet, der foreligger. En anden Mulighed, nemlig at Stykket hørte til Textularia pygmæa D'Orb. Parker & Jones 1865 p. 370, t. XV, f. 22 (Arctic), kunde ogsaa tænkes; men at dømme efter det, der er levnet, synes Totalformen at have været forholdsviis længere og smallere. Dette Spørgsmaal maae fremtidige Undersøgelser afgjøre.

10. *sagittula Defr.*

T. sagittula Soldani. Parker & Jones 1857. p. 297, t. XI, f. 45 (non 44).

T. agglutinans D'Orb. Var sagittula Defrance. Parker & Jones 1865. p. 369, t. XVII, f. 77. a, 77. b (North Atlantic).

Øresund. Hellebæk, Blaaleer, 16 Favne; Forf. Henved en Snees Stykker i forskjellige Udviklingsstadier.

11. *agglutinans D'Orb.*

T. sagittula Soldani. Parker & Jones 1857. p. 297, t. XI, f. 44 (non 45).

T. cuneiformis D'Orb. Var. typica (p. p.) Williamson 1858. p. 75, t. VI, f. 158, 159.

T. sagittula Defrance. Brady 1864. p. 473, n. 55.

T. agglutinans D'Orb. Parker & Jones 1865. p. 369, t. XV, f. 21 (Arctic).

T. agglutinans. Sars. 1868. p. 249, n. 46.

Kattegat. Aalbækbugten, 9—11 Favne; Collin. Temmelig almindelig.
Læsø Rende mellem Sæby og Læsø, 9—11 Favne; Collin. Et enkelt Stykke.

Øresund. Hellebæk, Blaaleer, 16 Favne; Forf. Temmelig hyppig og meget variabel i Form.

Liimfjorden. Glyngør, 13 Favne; Collin. Et enkelt Stykke.

Digitized by Google

12. conica D'Orb.

T. cuneiformis D'Orb. Var. conica Williamson 1858. p. 75, t. VI, f. 160, 161.
T. trochus D'Orb. Brady 1864. p. 473, n. 56.

Øresund. Hellebæk, Blaaleer, 16 Favne; Forf. En halv Snees Stykker.

Verneuilina D'Orb.
13. polystropha Reus.

Bulimina scabra Williamson 1858. p. 65, t. V, f. 136, 137.
Verneuilina polystropha Reus. Brady 1864. p. 473, n. 58.
Textularia agglutinans D'Orb. Var. (Verneuilina) polystropha Reus. Parker & Jones 1865. p. 371, t. XV, f. 26 (Arctic).
V. polystropha Reus. Sars 1868. p. 249, n. 48.

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og Sand, 12 og 22 Favne; Collin.
Kattegat. Aalbækbugten, 9—11 Favne; Collin.
Mellem Raageleie og Kullen, Leer og Sand, 11—13 Favne; Collin.
Øresund. Hellebæk, Leer og Sand, 14 Favne, Blaaleer, 16 Favne; Forf.
»Skaaret«, Leer og Sand, 9—11 Favne; Forf.
»Lunderenden«, Leer, 14 Favne; Forf.
(»Skaaret« og »Lunderenden« ere to af Taarbæk Fiskere betegnede Steder i Sundet, Østen for Taarbæk, omtrent 1 Miil Syd for Hveen).
Liimfjorden. Glyngør, 13 Favne; Collin. Ikke meget hyppig.
Vilsund, 8 Favne; Collin. Et enkelt Stykke.

Denne Art hører saaledes til de almindeligst udbredte og findes repræsenteret i et meget stort Antal Individer. Talrigst optræder den i Øresundet, i Lunderenden Syd for Hveen, hvor den i Tal langt overgaaer alle andre, der fundne Fora-

Digitized by Google

miniferer. Imellem det store Antal undersøgte Individer findes Monstruositeter, der fremtræde som Tvillinger, i Lighed med dem, Williamson har afbildet t. I, f. 32. a og t. II, f. 49.

Bigenerina D'Orb.

14. digitata D'Orb.

B. digitata D'Orb. Brady 1864. p. 473, n. 57; p. 468, t. XLVIII, f. 8.

Textularia agglutinans Var. (Bigenerina) digitata D'Orb. Parker & Jones 1865. p. 371, t. XVII, f. 81 (North Atlantic).

Kattegat. Aalbækbugten, 9—11 Favne; Collin. Et meget stort Stykke.

Øresund. Hellebæk, Blaaleer, 16 Favne; Forf. Syv Stykker.

Stemmer i Farve fuldkommen overeens med den foregaaende Art.

Bulimina D'Orb.

15. pupoides D'Orb.

B. pupoides D'Orb. typica Williamson 1858. p. 62, t. V, f. 124, 125.

B. pupoides D'Orb. Brady 1864. p. 473, n. 59.

B. Presli Reus. Var. ovata D'Orb. Parker & Jones 1865. p. 74, t. XVII, f. 67. a, 67. b (North Atlantic).

B. ovata D'Orb. Sars 1868. p. 249, n. 42.

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og Sand, 12 Favne; Collin. Et enkelt Stykke.

Øresund. Hellebæk, Leer, 16 Favne; Forf. Sex Stykker.

16. marginata D'Orb.

B. marginata D'Orb. Parker & Jones 1857. p. 296 (non fig.).

B. pupoides D'Orb. Var marginata. Williamson 1858. p. 62, t. V, f. 126, 127.

B. marginata D'Orb. Brady 1864. p. 473, n. 60.

Digitized by Google

B. Presli Reus. Var. marginata D'Orb. Parker & Jones 1865. p. 372, t. XV, f. 10 (Arctic); t. XVII, f. 70 (North Atlantic).
B. marginata D'Orb. Sars 1868. p. 249, n. 40.

Øresund. Hellebæk, Leer og Sand, 14 Favne; Forf. To Stykker. Blaaleer, 16 Favne; Forf. Særdeles talrig.

17. *aculeata D'Orb.*

B. marginata D'Orb. Parker & Jones 1857. p. 296, t. XI, f. 39, 40.
B. pupoides D'Orb. Var. spinulosa Williamson 1858. p. 62, t. V, f. 128.
B. aculeata D'Orb. Brady 1864. p. 473, n. 61.
B. Presli Reus. Var. aculeata D'Orb. Parker & Jones 1865. p. 373, t. XV, f. 11 (Arctic); t. XVII, f. 68, 69 (North Atlantic).
B. aculeata D'Orb. Sars 1868. p. 249, n. 41.

Øresund. Hellebæk, Blaaleer, 16 Favne; Forf. Sex Stykker.

De danske Individer af Slægten Bulimina ere her henførte til D'Orbignys tre Arter; men en nøiere Undersøgelse vil vise, at der gives talrige Overgange mellem disse Former, hvorfor det vilde være rigtigere at henføre dem alle under een Hovedart, hvad enten man, som Williamson, vil tage B. pupoides D'Orb., eller, som Parker og Jones, B. Presli Reus til Type. Denne Synsmaade retfærdiggjøres ogsaa ved den Omstændighed, at de enkelte D'Orbignyske Arter gaae over i hverandre paa eet og samme Individ, saaledes nemlig, at et Individ begynder som marginata og efterhaanden gaaer over til pupoides, et andet begynder som aculeata og ender enten som marginata eller gaaer gjennem denne Form over i pupoides. Med andre Ord: de færreste Individer beholde den Charakteer, hvormed de komme til Verden, men de fleste

Digitized by Google

tabe efterhaanden deres Form og Ujevnheder for at ende som pupoides. Hvor hurtigt eller hvor langsomt denne Omdannelse skal foregaae, er kun afhængig af Formens større eller ringere Udvikling fra Begyndelsen af. Kun faa Individer beholde dem hele Livet igjennem, og kun faa mangle dem strax.

Nogle ere meget tyndskallede og halvklare, andre tykskallede og mælkehvide, uden at denne Forskjel er afhængig af Alder eller ydre Formforhold.

Cassidulina D'Orb.

18. lævigata D'Orb.

C. lævigata D'Orb. Parker & Jones 1857. p. 295, t. XI, f. 17, 18.
C. lævigata D'Orb. Williamson 1858. p. 68, t. VI, f. 141, 142.
C. lævigata D'Orb. Brady 1864. p. 473, n. 67.
C. lævigata D'Orb. Parker & Jones 1865. p. 377, t. XV, f. 1—4 (Arctic); t. XVII, f. 64. a, 64. b, 64. c (North Atlantic).
C. lævigata D'Orb. Sars 1868. p. 249, n. 59.

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og Sand, 12 Favne; Collin. Tre Stykker.
Kattegat. Aalbækbugten, 9—11 Favne; Collin. Et enkelt Stykke.

Truncatulina D'Orb.

19. lobatula Walk. & Jac.

T. lobatula D'Orb. Parker & Jones 1857. p. 293, t. X, f. 17—21.
T. lobatula Walker & Jacob. Williamson 1858. p. 59, t. V, f. 121—123.
T. lobatula Walk. & Jac. Brady 1864. p. 474, n. 76.
Planorbulina farcta Fichtel & Moll. Var. (Truncatulina) lobatula Walk & Jac. Parker & Jones 1865. p. 381,

Digitized by Google

t. XIV, f. 3—6 (Arctic); t. XVI, f. 18—20 (North Atlantic).
T. lobatula Walk. & Jac. Sars 1868. p. 248, n. 23.

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og Sand, 12 og 22 Favne; Collin. Almindelig.
Kattegat. Aalbækbugten, 9—11 Favne; Collin. Ikke sjelden. Mellem Raageleie og Kullen, Leer og Sand, 12 Favne; Collin. Sparsom.
Øresund. Hellebæk, Leer og Sand, 14 Favne; Forf. Sparsom. — Blaaleer, 16 Favne; Forf. Hyppig.
Skaaret, Laminarier og Leerbund, 9—11 Favne; Forf. Almindelig.
Lunderenden, Leer, 14 Favne; Forf. 5 Stykker.

I sin Form viser denne Art en overordentlig Variation. De smukkeste og regelmæssigste Individer ere fundne paa Blaaleret ved Hellebæk; de komme de arctiske nærmest (Parker og Jones l. c.). Paa de andre Localiteter ligne de mere den fladere nordatlantiske Form.

Paa mange Individer staae Skillerummene frem paa Undersiden som brede, glatte Lister (jfr. Parker & Jones 1865. t. XVI, f. 19).

Discorbina D'Orb.

20. globularis D'Orb.

Rotalina concamerata Williamson. pull. Williamson 1858. p. 52, t. IV, f. 104, 105.
D. globularis D'Orb. Brady 1864. p. 473, n. 71.
D. turbo D'Orb. Var. vesicularis Lam. subvar. globularis D'Orb. Parker & Jones 1865. p. 386, t. XIV, f. 20—23 (Arctic).

Øresund. Hellebæk, Leer og Sand, 14 Favne; Forf. Et smukt, i sine inderste Vindinger bruunt Stykke.

Digitized by Google

21. vesicularis Lamk.

Rosalina vesicularis Lamk. Parker & Jones 1857. p. 292, t. X, f. 22—24.

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og Sand; Collin. Et enkelt Stykke.

Rotalia Lamk.

22. Beccarii Linn.

R. Beccarii Linn. Williamson 1858. p. 48, t. IV, f. 90—92.
R. Beccarii Linn. Brady 1864. p. 474, n. 82.
R. Beccarii Linn. Parker & Jones 1865. p. 388, t. XVI, f. 29, 30 (North Atlantic).

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og Sand, 12 og 22 Favne; Collin.
Kattegat. Aalbækbugten, 9—11 Favne; Collin. Meget almindelig.
Øresund. Hellebæk, Sand, 12 Favne; Forf. Ikke talrig. — Sand og Leer, 14 Favne; Forf. Ikke talrig. — Blaaleer, 16 Favne; Forf. Almindelig.
Lunderenden, Blaaleer, 14 Favne; Forf. Almindelig.
Skaaret, Laminarier og Blaaleer, 9—11 Favne; Forf. Almindelig.
Liimfjorden. Glyngør, 13 Favne; Collin. Temmelig talrig.
Vilsund, 8 Favne; Collin. Ikke hyppig.
Oddesund, 10 Favne; Collin. To Stykker.

En af vore hyppigste og videst udbredte Foraminiferer. Der forekommer flere Varieteter, som dog ikke lade sig henføre til nogen bekjendt Afbildning. Ved Skagen findes saaledes hyppigt en Form, som paa Undersiden viser en Stjernefigur med en ophøiet, rund Knap i Stjernens Midtpunkt. Hos ganske unge Individer paa et Par Kamre viser Knappen sig som den afrundede Ende af en Slags Søile fra Midten af Skallen, omkring hvilken de efterfølgende Led ordne sig,

Digitized by Google

hvorved det Hele faaer en Deel Lighed med en meget lille Murex.

Mange Individer, fra alle Localiteter, have ikke den smukke, glatte Overflade, som udmærker den typiske R. Beccarii Linn., men alle Kamrene ere meer eller mindre oppustede, hvorved Skillelinierne mellem dem vise sig som dybe Furer.

Et enkelt Individ fra Øresund udmærker sig baade ved sin Størrelse og ved at Overfladen, istedenfor at være hævet i en Top, er nedtrykket i Midten og besat med fine Ujevnheder, svarende til dem, der findes paa Undersiden.

Operculina D'Orb.
23. ammonoides Gronow.

O. complanata Basterot. Parker & Jones 1857. p. 285, t. XI, f. 3, 4.
Nonionina elegans Williamson 1858. p. 35, t. III, f. 74, 75.
O. ammonoides Gronow. Brady 1864. p. 474, n. 87.
Nummulina perforata Montf. Var. (Operculina) ammonoides Gronow. Parker & Jones 1865. p. 398, t. XIV, f. 44. a, 44. b (Arctic); t. XVII, f. 62, 63 (North Atlantic).
O. ammonoides Gronow. Sars. 1868. p. 249, n. 38.

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og Sand, 12 Favne; Collin. Et enkelt Stykke.
Kattegat. Læsø Rende; Collin. Et enkelt Stykke.
Øresund. Hellebæk, Leer, 16 Favne; Forf. Fem Stykker.

Stykket fra Skagen er meget stærkt forkalket. Skillerummene ere kun paa den ene Side rigtig tydelige, og den sidste Vindings yderste Deel er i Begreb med at dreie sig om paa denne Side. Foramina faa, men store og tydelige.

Polystomella Lamk.
24. crispa Linn.

P. crispa Linn. Parker & Jones 1857. p. 288 (non Fig.).
P. crispa Linn. Williamson 1 58. p. 40, t. III, f. 78—80.

Digitized by Google

P. crispa Linn. Parker & Jones 1865. p. 399, t. XIV, f. 24. a, 24. b (Arctic); t. XVII, f. 61. a, 61. b (North Atlantic).

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og Sand, 12 og 22 Favne; Collin. Ikke talrig.
Kattegat. Aalbæksbugten, 9—11 Favne; Collin. Meget sjelden.

Denne Art forekommer i to Varieteter, een, som svarer til Williamsons, og een, som svarer til Parker og Jones's Figurer. Enkelte Stykker af den første Varietet have smaa Torne paa den udvendige Rand. Williamson mener, at det især er Ungerne, der ere saaledes udstyrede, og at det er de Ældre, som have mere fyldt Umbilicus; men begge Former forekomme af samme Størrelse.

Efter Parker og Jones's Figurer at dømme, er der nogen Forskjel paa de arctiske og atlantiske Former i Henseende til Kamrenes Antal. Herefter nærmer den første danske Varietet sig mere til den arctiske, den anden til den nordatlantiske. De meest afvigende Stykker af den sidste have Form som en temmelig toppet Dobbeltkegle, paa Grund af, at Umbilicus er saa udfyldt. Tillige forsvinde alle Tværfurerne paa de enkelte Kamre, saa at den glatte Overflade kun afbrydes af een Række af store runde Gruber for hvert Skillerum.

25. *striatopunctata Fichtel & Moll.*

Nonionina striatopunctata Ficht. & Moll og
P. crispa Linn. Parker & Jones 1857. p. 288, t. XI, f. 19 (exclus. descr.)
P. umbilicatula Walk. Williamson 1858. p. 42, t. III, f. 81, 82.
P. striatopunctata Ficht. & Moll. Brady 1864. p. 474, n. 89.
P. striatopunctata Ficht. & Moll. Sars 1868. p. 249, n. 32.

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og Sand, 12 og 22 Favne; Collin. En Snees Stykker.
Kattegat. Læsø Rende; Collin. Fire Stykker.

Digitized by Google

Øresund. Hellebæk, Leer og Sand, 14 Favne; Forf.
Skaaret, Laminarier og Blaaleer, 9 – 12 Favne; Forf.
Ingensteds talrig; enkelte Stykker med stærk Perlemoderglands.

Var. incerta Williamson 1858. p. 44, t. III, f. 82. a.

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og Sand, 22 Favne; Collin.
Kattegat. Mellem Raageleie og Kullen, Leer og Sand, 12 Favne; Collin.
Forekommer sparsommere end Hovedarten.

Nonionina D'Orb.

26. depressula Walk. & Jac.

N. crassula Walk. Williamson 1858. p. 33, t. III, f. 70, 71. (N. mubilicatula i Forklaringen til Figurerne).
N. depressula Walk. & Jac. Brady 1864. p. 474, n. 93.
Polystomella crispa Linn. Var. (Nonionina) depressula Walk. & Jac. Parker & Jones 1865. p. 403, t. XIV, f. 39. a, 39. b (Arctic).
N. depressula Walk. & Jac. Sars 1868. p. 249, n. 33.

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og Sand, 12 Favne; Collin. Temmelig talrig. — 22 Favne; Collin. En halv Snees Stykker.
Kattegat. Aalbækbugten, 9—11 Favne; Collin. Ikke hyppig.
Læsø Rende, mellem Sæby og Læsø, Leer og Sand, 9—11 Favne; Collin. Fire Stykker.
Mellem Raageleie og Kullen, Leer og Sand, 12 Favne; Collin. Et enkelt Stykke.
Øresund. Hellebæk, Sand, 12 Favne; Forf. Et enkelt Stykke. — Sand og Leer, 14 Favne; Forf. En Snees Stykker. — Blaaleer, 16 Favne; Forf. Temmelig talrig.
Lunderenden, Laminarier og Leer, 9 – 11 Favne; Forf. Almindelig.

Digitized by Google

Liimfjorden. Glyngör, 13 Favne; Collin. Meget talrig.
Vilsund, 8 Favne; Collin. Almindelig.

27. *scapha Fichtel & Moll.*

N. communis D'Orb. Parker & Jones 1857. p. 287, t. XI, f. 7, 8.
Polystomella crispa Linn. Var. (Nonionina) scapha Ficht. & Moll. Parker & Jones 1865. p. 404, t. XIV, f. 37, 38 (Arctic); t. XVII, f. 55, 56 (North Atlantic).
N. scapha Ficht. & Moll. Sars 1868. p. 249, n. 35.

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og Sand, 12 og 22 Favne; Collin. Enkelte Stykker.
Kattegat. Aalbækbugten, 9—11 Favne; Collin. Enkelte Stykker.
Øresund. Hellebæk, Leer og Sand, 14 Favne; Forf. Et enkelt Stykke. – Blaaleer, 16 Favne; Forf. Ikke sjelden.

De danske Individer stemme i Henseende til Form bedst overeens med de meest oppustede arctiske og nordatlantiske hos Parker & Jones 1865. l. c.

28. *umbilicatula Montagu.*

N. crassula Mont. Parker & Jones 1857. p. 286, t. XI, f. 5, 6.
N. Barleeana Williamson 1858. p. 32, t. III, f. 68, 69.
N. umbilicatula Mont. Brady 1864. p. 474, n. 92.
Polystomella crispa Linn. Var. (Nonionina) umbilicatula Mont. Parker & Jones 1865. p. 405, t. XIV, f. 42. a, 42. b (Arctic); t. XVII, f. 58, 59 (North Atlantic).
N. umbilicatula Mont. Sars 1868. p. 249, n. 34.

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og Sand, 12 Favne; Collin. Fire Stykker.

29. *asterizans Fichtel & Moll.*

N. asterizans Ficht. & Moll. Parker & Jones 1857. p. 287, t. XI, f. 20, 21.

Digitized by Google

Polystomella crispa Linn. Var. (Nonionina) asterizans Ficht. & Moll. Parker & Jones 1865. p. 403, t. XIV, f. 35 (Arctic); t. XVII, f. 54. a, 54. b (North Atlantic).

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og Sand, 12 og 22 Favne; Collin. Meget almindelig.
Kattegat. Aalbækbugten, 9—11 Favne; Collin. Ikke sjelden. Læsø Rende, mellem Sæby og Læsø, Leer og Sand, 9—11 Favne; Collin. Et enkelt Stykke.
Liimfjorden. Glyngör, 13 Favne; Collin. Enkelte Stykker. Vilsund, 8 Favne; Collin. Enkelte Stykker.

Medens denne Art forekommer saa talrigt ved Skagen, at den i Individernes Antal langt overgaaer Totalsummen af alle de andre Foraminiferer, forsvinder den meget hurtigt ned imod Sundet, idet den erstattes af N. depressula, der af Parker & Jones betragtes som en finere Varietet.

Lituola Lamk.

30. canariensis D'Orb.

Placopsilina canariensis D'Orb. Parker & Jones 1857. p. 301, t. X, f. 13, 14.
Nonionina Jeffreysii Williamson 1858. p. 34, t. III, f. 72, 73.
Lituola canariensis D'Orb. Brady 1864. p. 472, n. 21.
L. nautiloidea Lamk. Var. canariensis D'Orb. Parker & Jones 1865. p. 406, t. XV, f. 45. a, 45. b (Arctic); t. XVII, f. 92—95 (North Atlantic).
L. canariensis D'Orb. Sars 1868. p. 249, n. 65.

Kattegat. Aalbækbugten, 9—11 Favne; Collin. Ikke sjelden.
Øresund. Hellebæk, Leer, 16 Favne; Collin og Forf. Ikke sjelden.

Alle de danske Individer ere opbyggede af meget rue og grove Particler, hvilket giver dem et fra de engelske i høi

Digitized by Google

Grad afvigende Udseende. Kun paa enkelte kan der brat optræde en finere Structur, med en glattere Overflade i de yderste Kamre.

I det Hele vise kun faa Individer saa mange af de indre Vindingers Kamre, som Williamsons Figurer angive. De fleste stemme bedst overeens med Parker og Jones's Afbildning af den arctiske Form, l. c. f. 45. a og b.

31. *scorpiurus Montfort.*

Proteonina fusiformis Williamson 1858. p. 1, t. I, f. 1 (fremstiller kun et enkelt Led).
L. scorpiurus Montf. Brady 1864. p. 472, n. 20.
L. nautiloidea Lamk. Var. scorpiurus Montf. Parker & Jones 1865. p. 407, t. XV, f. 48. a, 48. b (Arctic).
L. scorpiurus Montf. Sars 1868. p. 250, n. 68.

Kattegat. Aalbækbugten, 9—11 Favne; Collin. Ikke sjelden.
Øresund. Hellebæk, Leer og Sand, 14 Favne; Forf. Temmelig hyppig. — Leer, 16 Favne; Collin, Forf. Meget hyppig.
Skaaret, Laminarier og Leer, 9—11 Favne; Forf. Tre Stykker.

Skallen er lige eller uregelmæssig krummet, indtil knæbøiet, og bestaaer af indtil fire, svagt adskilte, noget oppustede Kamre, som hurtigt tiltage i Størrelse, saa at det sidste bliver ligesaa langt som alle de øvrige tilsammen. I sin nederste Ende bærer den en central, undertiden i en kort Tubus udtrukken Aabning. Bygningsemnet er fortrinsviis store og grove Sandskorn, som gjøre Overfladen i høi Grad ujevn. Længden indtil 2^{mm}; den største Brede indtil $0,5^{mm}$. Den af Williamson l. c. som Proteonina fusiformis omtalte Foraminifer maa betragtes som det yngste, eenkamrede Stadium af denne Art; mange saadanne ere fundne i Leret ved Hellebæk.

Digitized by Google

32. *glabra n. sp.*

Kattegat. Aalbækbugten, 9—11 Favne; Collin. Sjelden og meget lille.
Øresund. Skaaret, Laminarier og Blaaleer, 9—11 Favne; Forf. Ikke almindelig.
Lunderenden, Blaaleer, 14 Favne; Forf. Meget almindelig.

Skallen lige eller krummet, bestaaende af indtil otte, svagt adskilte, runde Kamre, som umærkeligt tiltage i Størrelse. Sidste Kammer er meget kortere end alle de andre tilsammen og bærer i den nederste Ende en i en kort Tubus udtrukken Aabning. Bygningsemnet er fine Sand- og Leerparticler, saa omhyggelig sammenføiede, at Overfladen bliver jevn og glat. Den største Længde 2^{mm}; den største Brede, der er lig Længden af sidste Led, er under $0{,}5^{mm}$.

Ved sin glatte Overflade, talrigere Kamre og slankere Bygning skilles denne Art let fra den foregaaende.

33. *pseudospiralis Williams.*

Proteonina pseudospiralis Williamson 1858. p. 2, t. I, f. 2.

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og Sandbund, 12 Favne; Collin. Et enkelt Stykke.
Kattegat. Aalbækbugten, 9—11 Favne; Collin. Overordentlig hyppig og stor. — Læsø Rende, mellem Sæby og Læsø, Sand og Leer, 9—11 Favne; Collin. Tre Stykker.
Øresund. Hellebæk, Blaaleer, 16 Favne; Forf. Ikke sjelden.

Denne Form er maaskee kun en Variation af L. canariensis. Enkelte af Parker og Jones's Figurer, der fremstille den nordatlantiske Form, navnlig l. c. f. 92, 93, tyde paa, at en Overgang findes, men Nautilformen er endnu mere maskeret paa de danske; navnlig fremviser den store Mængde

Digitized by Google

Individer fra Aalbæk hele Rækker af de meest forvirrede Former. I Textur, ligesom i den rustbrune Farve, stemmer den med L. canariensis.

Squamulina Max Schultze.

34. lævis Max S.

S. lævis Max S. Ueber den Organismus der Polythalamien 1864. Fol. p. 56, t. VI, f. 16, 17 (pull.).

Max Schultze er den Første, som henledede Opmærksomheden paa denne Rhizopod, men efterfølgende Forskere synes ikke at have gjenfundet den. Efter hans egne Ord at dømme, maae hans Exemplarer have været ganske spæde Unger. Det vil da ikke være uden Interesse at oplyse, at dette Dyr er en af vore almindeligste Rhizopoder, der dog hidtil kun er iagttaget i Sundet, hvor det i stort Antal sidder fastheftet paa alle de Alger, som Skraben bringer op fra Bunden paa 9 Favne og derover. Det viser sig i Regelen som smaa, halvrunde, hvide Korn eller Plader, af indtil een Millimeters Gjennemsnit; de ere indvendig hule og have paa den Side, der vender mod den Gjenstand, de sidde paa, og hvis Overflades Form den nøiagtig gjengiver, en Aabning, der undertiden er temmelig lille, men som oftest saa stor, at den næsten indtager hele Underfladen, og i saa Tilfælde lukkes med en klar Hinde. Farven er hvidlig. Skallen indeholder altid større eller mindre Mængder af Sandskorn; hos enkelte er den næsten udelukkende bygget af disse og faaer derved en meget ru Overflade.

Sammen med denne og desuden i Aalbækbugten findes en besynderlig Rhizopod, der sagtens maa betragtes som en local Varietet af denne Art. Den seer ud som den større Halvdeel af et paaskraa gjennemskaaret Æg, med en Aabning, der indtager hele Gjennemsnitsfladen og lukkes med en Hinde. Den øvrige Deel af Skallen er sammenkittet af Sandskorn, men saa omhyggeligt, at Overfladen alligevel bliver jevn. Den fandtes, dog kun i ringe Mængde, i Sand, bragt op fra en Dybde paa

Digitized by Google

9—11 Favne (Collin). Den maa forelobig opføres som en Varietet af Sq. lævis, og kunde betegnes som Var. oviformis. Dens største Længde overskrider ikke 1^{mm}.

Gromia Dujardin.

35. Dujardinii Max Schultze.

G. Dujardinii Max S. Ueb. den Org. der Polythalamien 1864. Fol. p. 55, t. VII, f. 1—7.

Øresund. Vestligste Deel af Skaaret, haard Bund med Florideer, 8 Favne; Forf. Fastheftet til Florideerne.

Stemmer i Farve, Form og Pseudopodiernes træge Bevægelse nærmest med ovennævnte Art, men overgaaer den i Størrelse, idet den naaer et Gjennemsnit af godt og vel 2^{mm}. Skallen kugleformet, farveløs.

Paa det Sted, hvor den fandtes, lod den til at være meget talrig, men om dens videre Udbredelse vides Intet, da den kun er truffet een Gang, September 1873.

Cornuspira Max Schultze.

36. foliacea Philippi.

Spirillina foliacea Phil. Williamson 1858. p. 91, t. VII, f. 199—201.

C. foliacea Phil. Brady 1864. p. 472, n. 1.

C. foliacea Phil. Parker & Jones 1865. p. 408, t. XV, f. 33 (Arctic).

C. foliacea Phil. Sars 1868. p. 249, n. 53.

Øresund. Skaaret, Laminarier og Blaaleer, 9—10 Favne; Forf. Ikke almindelig.

Lunderenden, Leer, 14 Favne; Forf. Eet Stykke.

Den forekommer i en Form, der nærmer sig til Cornuspira planorbis Max Schultze op. cit. t. II, f. 21.

Digitized by Google

Biloculina D'Orb.

37. ringens Lamk.

B. ringens Lamk. Parker & Jones 1857. p. 298, t. X, f. 28—33.

B. ringens Lamk. typica Williamson 1858. p. 79, t. VII, f. 169—171.

B. ringens Lamk. Brady 1864. p. 477, n. 2.

Miliola (Biloculina) ringens Lamk. Parker & Jones 1865. p. 409, t. XV, f. 42—44 (Arctic).

B. ringens Lamk. Sars 1868. p. 249, n. 61.

Øresund. Hellebæk, Leer og Sand, 14 Favne; Forf. Enkelte Stykker. — Blaaleer, 16 Favne; Collin og Forf. Ikke sjelden.

Liimfjorden. Glyngör, 13 Favne; Collin. Et enkelt Stykke.

Triloculina D'Orb.

38. trigonula Lamk.

Miliolina trigonula Lamk. Williamson 1858. p. 84, t. VII, f. 180—182.

T. trigonula Lamk. Brady 1864. p. 472, n. 10.

Øresund. Hellebæk, Leer og Sand, 14 Favne; Forf. Sex Stykker. — Blaaleer, 16 Favne; Collin og Forf. Almindelig.

Quinqueloculina D'Orb.

39. seminulum Linn.

Q. seminulum Linn. Parker & Jones 1857. p. 300, t. X, f. 34—36.

Miliolina seminulum Linn. typica. Williamson 1858. p. 86, t. VII, f. 183, 184.

Q. seminulum Linn. Brady 1864. p. 472, n. 13.

Miliola (Q.) seminulum Linn. Parker & Jones 1865. p. 410, t. XV, f. 35. a, 35. b. (Arctic); t. XVII, f. 87 (North Atlantic).

Q. seminulum Linn. Sars 1868. p. 249, n. 55.

Digitized by Google

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og Sand, 12 og 22 Favne; Collin. Hyppig.

Kattegat. Aalbækbugten, 9—11 Favne; Collin. Almindelig. — Læsø Rende, 9—11 Favne; Collin. Temmelig hyppig. — Pakhuusbugten ved Anholt; Collin. Enkelte Stykker. — Mellem Raageleie og Kullen, Leer og Sand, 13 Favne; Collin. Almindelig.

Øresund. Hellebæk, Sand, 12 Favne; Forf. Ikke talrig. — Leer og Sand, 14 Favne; Forf. Hyppigere. — Blaaleer, 16 Favne; Collin og Forf. Almindelig. Skaaret, Laminarier og Leer, 9—11 Favne; Forf. Ikke sjelden.

Lunderenden, Blaaleer, 14 Favne; Forf. Ikke sjelden.

Liimfjorden. Vilsund, 8 Favne; Collin. Tre Stykker.

Glyngör, 13 Favne; Collin. Et enkelt Stykke.

Oddesund, 10 Favne; Collin. Et enkelt Stykke.

40. oblonga Montagu.

Triloculina? oblonga Mont. Parker & Jones 1857. p. 300, t. X, f. 37.

Miliolina seminulum Linn. Var. oblonga Williamson 1858. p. 86, t. VII, f. 186, 187.

Miliola (Q.) oblonga Mont. Parker & Jones 1865. p. 411, t. XV, f. 34, 41 (Arctic); t. XVII, f. 85. a, 85. b, 86. a, 86. b (North Atlantic).

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og Sand, 12 og 22 Favne; Collin. Almindelig.

41. agglutinans D'Orb.

Miliola (Q.) agglutinans D'Orb. Parker & Jones. 1865. p. 410, t. XV, f. 37. a, 37. b (Arctic);

Q. agglutinans D'Orb. Sars 1868. p. 249, n. 55.

Kattegat. Læsø Rende, mellem Sæby og Læsø, Sand og Leer, 9—11 Favne; Collin. Ikke hyppig.

Digitized by Google

Oresund. Hellebæk, Leer og Sand, 14 Favne; Forf. Ikke hyppig. — Leer, 16 Favne; Collin, Forf. Temmelig hyppig. — Lunderenden, Leer, 14 Favne; Forf. Tre Stykker.

42. *disciformis Williams.*

Miliola seminulum Linn. Var. disciformis Williamson 1858. p. 86, t. VII, f. 188, 189.
Q. secans D'Orb. Brady 1864. p. 472, n. 15.

Skagerak. Nord for Skagens gamle Fyr, Leer og Sand, 12 Favne; Collin. To Stykker.
Oresund. Skaaret, Laminarier og Leer, 9—11 Favne; Forf. Almindelig.
Lunderenden, Blaaleer, 14 Favne; Forf. Almindelig.

Digitized by Google

DE I DANMARK HIDTIL FUNDNE FORAMINIFERER, FORDEELTE EFTER DERES FINDESTEDER.

Skagerak.

Nord for Skagens gamle Fyr. Leer og Sand.

22 Favne.

1. Verneuilina polystropha. Reus.
2. Truncatulina lobatula. Walker.
3. Rotalia Beccarii. Linn.
4. Polystomella crispa. Linn.
5. » striatopunctata. Fichtel & Moll.
6. » » var. incerta. Williamson.
7. Nonionina depressula. Walker & Jacob.
8. » scapha. Fichtel & Moll.
9. » asterizans. Fichtel & Moll.
10. Quinqueloculina seminulum. Linn.
11. » oblonga. Mont.

12 Favne.

1. Nodosaria scalaris. Batsch.
2. Dentalina communis. D'Orb.
3. Cristellaria calcar. Linn.
4. Uvigerina pygmæa. D'Orb.
5. Globigerina bulloides. D'Orb.
6. Textularia variabilis. Williamson.
7. Verneuilina polystropha. Reus.
8. Bulimina pupoides. D'Orb.

Digitized by Google

9. Cassidulina lævigata. D'Orb.
10. Truncatulina lobatula. Walker & Jacob.
11. Discorbina vesicularis. Lamk.
12. Rotalia Beccarii. Linn.
13. Operculina ammonoides. Gronow.
14. Polystomella crispa. Linn.
15. » striatopunctata. Fichtel & Moll.
16. Nonionina depressula. Walker & Jacob.
17. » scapha. Fichtel & Moll.
18. » umbilicatula. Walker & Jacob.
19. » asterizans Fichtel & Moll.
20. Lituola pseudospiralis. Williamson.
21. Quinqueloculina seminulum. Linn.
22. » oblonga. Mont.
23. » disciformis. Williamsom.

Kattegat.

Aalbæk Bugten. 9—11 Favne.

1. Textularia agglutinans. D'Orb.
2. Verneuilina polystropha. Reus.
3. Bigenerina digitata. D'Orb.
4. Cassidulina lævigata. D'Orb.
5. Truncatulina lobatula. Walker.
6. Rotalia Beccarii. Linn.
7. Polystomella crispa. Linn.
8. Nonionina depressula. Walker & Jacob.
9. » scapha. Fichtel & Moll.
10. Nonionina asterizans. Fichtel & Moll.
11. Lituola canariensis. D'Orb.
12. » scorpiurus. Mont.
13. » glabra. G. Winther.
14. » pseudospiralis. Williamson.
15. Squamulina lævis. M. Schultze. Var. oviformis. G. Winther.
16. Quinqueloculina seminulum. Linn.

Digitized by Google

Læsø Rende mellem Læsø og Sæby.
Leerblandet Sand. 9—11 Favne.

1. Polymorphina compressa. D'Orb.
2. Textularia agglutinans. D'Orb.
3. Rotalia Beccarii. Linn.
4. Operculina ammonoides. Gronow.
5. Polystomella striatopunctata. Fichtel & Moll.
6. Nonionina depressula. Walker & Jacob.
7. Nonionina asterizans. Fichtel & Moll.
8. Lituola pseudospiralis. Williamson.
9. Quinqueloculina seminulum. Linn.
10. » agglutinans. D'Orb.

Pakhuus Bugten ved Anholt.

1. Quinqueloculina seminulum. Linn.

Imellem Raageleie og Kullen.
Leer og fiint Sand. 12—13 Favne.

1. Polymorphina lactea. Walker & Jacob.
2. » compressa. D'Orb.
3. Verneuilina polystropha. Reus.
4. Truncatulina lobatula. Walker.
5. Rotalia Beccarii. Linn.
6. Polystomella striatopunctata. Fichtel & Moll. Var. incerta. Williamson.
7. Nonionina depressula. Walker & Jacob.
8. Quinqueloculina seminulum. Linn.

Øresund.

Hellebæk. Blaaleer. 16 Favne.

1. Lagena sulcata. Walker & Jacob.
2. Polymorphina lactea. Walker & Jacob.
3. » compressa. D'Orb.
4. Textularia sagittula. Defrance.
5. » agglutinans. D'Orb.

Digitized by Google

6. Textularia conica. D'Orb.
7. Verneuilina polystropha. Reus.
8. Bigenerina digitata. D'Orb.
9. Bulimina pupoides. D'Orb.
10. » marginata. D'Orb.
11. » aculeata. D'Orb.
12. Truncatulina lobatula. Walker.
13. Rotalia Beccarii. Linn.
14. Operculina ammonoides. Gronow.
15. Nonionina depressula. Walker.
16. » sçapha. Fichtel & Moll.
17. Lituola canariensis. D'Orb.
18. » scorpiurus. Montf.
19. » pseudospiralis. Williamson.
20. Biloculina ringens. Lamk.
21. Triloculina trigonula. Lamk.
22. Quinqueloculina seminulum. Linn.
23. » agglutinans. D'Orb.

Leer og Sand. 14 Favne.

1. Verneuilina polystropha. Reus.
2. Bulimina marginata. D'Orb.
3. Truncatulina lobatula. Walker.
4. Discorbina globularis. D'Orb.
5. Rotalia Beccarii. Linn.
6. Polystomella striatopunctata. Fichtel & Moll.
7. Nonionina depressula. Walker & Jacob.
8. » scapha. Fichtel & Moll.
9. Lituola scorpiurus. Montf.
10. Biloculina ringens. Lamk.
11. Triloculina trigonula. Lamk.
12. Quinqueloculina seminulum. Linn.
13. » agglutinans. D'Orb.

Sand. 12 Favne.

1. Rotalia Beccarii. Linn.
2. Nonionina depressula. Walker & Jacob.
3. Quinqueloculina seminulum. Linn.

Digitized by Google

Lunderenden. Leer. 14 Favne.

1. Nodosaria scalaris. Batsch.
2. Verneuilina polystropha. Reus.
3. Truncatulina lobatula. Walker.
4. Rotalia Beccarii. Linn.
5. Nonionina depressula. Walker.
6. Lituola glabra. G. Winther.
7. Squamulina lævis. M. Schultze.
8. » » var. oviformis. G. Winther.
9. Gromia Dujardinii. M. Schultze.
10. Spirillina foliacea. Philippi.
11. Quinqueloculina seminulum. L.
12. » disciformis. Williamson.
13. » arenacea. D'Orb.

Skaaret. Leer, Sand og Florideer. 9—11 Favne.

1. Verneuilina polystropha. Reus.
2. Truncatulina lobatula. Walker.
3. Rotalia Beccarii. Linn.
4. Polystomella striatopunctata. Fichtel & Moll.
5. Nonionina depressula. Walker.
6. Lituola scorpiurus. Montf.
7. » glabra. G. Winther.
8. Squamulina lævis. M. Schultze.
9. Cornuspira foliacea. Philippi.
10. Quinqueloculina seminulum. Linn.
11. » disciformis. Williamson.

Liimfjorden.

Vilsund. 8 Favne.

1. Verneuilina polystropha. Reus.
2. Rotalia Beccarii. Linn.
3. Nonionina depressula. Walker & Jacob.
4. » asterizans. Fichtel & Moll.
5. Quinqueloculina seminulum. Linn.

Digitized by Google

Glyngör. 13 Favne.

1. Textularia agglutinans. D'Orb.
2. Rotalia Beccarii. Linn.
3. Nonionina depressula. Walker & Jacob.
4. » asterizans. Fichtel & Moll.
5. Verneuilina polystropha. Reus.
6. Biloculina ringens. Lam.
7. Quinqueloculina seminulum. Linn.

Oddesund. 10 Favne.

1. Rotalia Beccarii. Linn.
2. Quinqueloculina seminulum. Linn.

Af det Foregaaende vil fremgaae, hvor langt det er fra, at alle danske Localiteter, hvorpaa der kan ventes at findes Foraminiferer, ere blevne undersøgte i denne Henseende; men af de allerede anstillede Undersøgelser vil der desuagtet kunne drages flere almindelige Resultater, som det ikke vil være uden Interesse at dvæle et Øieblik ved.

Undersøgelserne have kun været anstillede paa forholdsviis ringe Dybder og temmelig nær Land; men netop derved have de faaet en gavnlig Eensartethed, idet alle de indsamlede Dyr ere tagne under noget nær de samme ydre Forhold, naar alene Vandets Saltholdighed undtages. Den Maade, hvorpaa Faunaen efterhaanden forandrer sig fra Skagen til Øresund, giver derfor en Forestilling om de forskjellige Arters større eller ringere Evne til at taale en voxende Forringelse i Vandets Saltholdighed. Paa den anden Side give Undersøgelserne ved Hellebæk og Taarbæk et Billede af den Rækkefølge, hvori Arterne efterhaanden forsvinde op imod de ringere Dybder; navnlig fremtræder dette Forhold smukt ved Hellebæk, hvor Bunden falder saa steilt af, at de forskjellige Dybder kun ligge nogle faa hundrede Alen fjernede fra hverandre.

Medens det i Almindelighed har viist sig, baade ved de norske og engelske Undersøgelser, at de større Dybder huse

Digitized by Google

flere Arter end de ringere Dybder, og den samme Regel ogsaa bekræfter sig for de fleste hidtil undersøgte Localiteter hos os, naar ellers andre Forhold, som Strøm og Bundens Beskaffenhed, ere gunstige, saa har der ved Skagen viist sig en mærkelig Undtagelse, idet det lavere Vand, 12 Favne, var meget rigere end det dybere, 22 Favne. Da der imidlertid kun er anstillet een Undersøgelse, kan der ikke bygges videre paa denne, men det er rimeligt, at her er truffet et Tilfælde, hvilket Forfatteren selv flere Gange har personlig overbeviist sig om, ofte finder Sted her i Sundet. Man kan til forskjellige Tider skrabe paa samme Localitet og snart faae et rigt Udbytte, snart kun et ringe eller slet intet. Denne Foranderlighed har viist sig at staae i Forbindelse med heftige Storme og de dermed sammenhængende voldsomme og ofte pludselige Strømvexlinger, saaledes at man maa antage, at enten spules Bunden reen for alle letbevægelige Particler, som Leer og dermed ogsaa Foraminifererne, eller ogsaa, at Sand og Gruus skylles hen over det afleirede Blaaleer, og dækker dette med et saa tykt Lag, at Skraben ikke gaaer igjennem det. Først naar Vind og Strøm i nogen Tid have været rolige, synke Leerparticlerne og Rhizopoderne igjen til Bunds, eller de arbeide sig op igjennem Sandlaget til den nye Overflade. Hvilket af to der er Tilfældet, eller maaskee begge i Forening, er ikke let at afgjøre. Vist er det, at Bunden i Øresund er underkastet mange Smaaforandringer, og at den paa de dybere Steder umiddelbart efter en Storm er meget mere sandholdig og fattigere paa Foraminiferer, end ellers er Tilfældet.

Ingen Foraminifer er fundet paa ringere Dyb end fra 7 til 9 Favne. At de selv i meget saltholdigt Vand ikke taale at nærme sig Overfladen, sees af, at de ikke findes paa hele Grunden Nordost for Læsø, imellem Syr Odde og Trindelens Fyrskib. Endnu bedre sees det i Øresundet, hvor de ikke findes paa hele Taarbæks Rev, som dog gaaer 3 Quartmile ud i Søen og paa det Dybeste sænker sig indtil 23 Fod. Imod Øst falder det steilt af imod Mellemdybet, en Rende

Digitized by Google

paa 7 Favne, som ved en smal Sandryg paa 5 Favne er skilt fra Skaaret, der efterhaanden sænker sig ned imod Lunderenden. Medens baade Skaaret og Lunderenden indeholde adskillige Arter, overstige dog ingen Ryggen eller gaae ind i Mellemdybet, uagtet dette er aabent imod Syd, og altsaa ogsaa ad denne Vei kunde være blevet forsynet; men heller ikke Dette er skeet, eller Dyrene maae i alt Fald være gaaede til Grunde, om de ved Strømmens Hjælp ere komne ind ad denne Vei.

Interessant er Fundet af Foraminiferer paa de tre dybeste Steder i Liimfjordens vestligste Ende. De ere hidtil forgjæves søgte paa de andre lavere Localiteter i hele Fjordens Udstrækning, og maae derfor betragtes som en lille Levning af en Fauna, der ved Landets Hævning efterhaanden er bleven afspærret fra Omgivelserne, og her har kunnet fortsætte Livet, medens de for ferskere og lavere Vand mere ømfølende Arter ere døde. Mærkelig er den store Overvægt, som Nonionina depressula (Walker og Jacob) og dens Varietet N. asterizans (Fichtel og Moll) have, hvilket viser, at de her fundne Foraminiferer ere en Levning af en Fauna, som har stemmet overeens med den, der nu findes ved Skagen og Aalbæk, hvor den samme Art med sine forskjellige Variationer endnu er hyppig, medens den efterhaanden forsvinder ind imod Øresundet, hvor den bliver sjelden.

Digitized by Google

OM BUGFINNERNES BYGNING HOS VORE PANDSER-KINDEDE OG KUTLINGAGTIGE FISKE

VED

GEORG WINTHER

De Fiske, der ere valgte til Emne for denne Undersøgelse, kunde ved første Øiekast synes temmelig fjerntstaaende indbyrdes og fra Gobiustypen. Kun een af dem, Trigla Gurnardus L., har vel udviklede Bugfinner; de andre, Cottus scorpio L. og Agonus cataphractus Bl. paa den ene Side, og Zoarces viviparus L. paa den anden Side, have meer eller mindre rudimentære og i Forhold til Dyrets Størrelse, især den sidste, smaa Finner. Men een Eiendommelighed gives der, som er fælles for dem alle, og hvorpaa der hidtil ikke har været lagt den tilbørlige Vægt, nemlig at hos dem alle ere Bækkenbenene (ossa pelvis Cuv.) forbundne med Nøglebenene ved et tydeligt Glideled (amphiarthrosis) med en Leddecapsel (capsula fibrosa). Dette er et Forhold, som maa være af afgjørende Betydning for Brugen af Bugfinnerne. Ved den stærke, men dog i Leddet eftergivende Befæstelse til den kraftige Skulderbue kan Fisken hvile paa sine Bugfinner, uden at udsætte de indenfor liggende, vigtige Organer for Trykket af hele Legemets Vægt.

De ovennævnte Fiske ere alle meer eller mindre Bunddyr. Trigla Gurnardus L. fanges i Øresund næsten aldrig uden i saadanne Garn, som sættes paa Bunden, om den end til en vis Tid af Aaret gaaer høiere op i Vandet (Krøyer, Danmarks Fiske, 1ste Deel, p. 97). Cottus og Agonus ere til enhver Tid Bunddyr. Det Samme gjælder ogsaa for Aale-

Digitized by Google

kvabbens (Zoarces viviparus L.) Vedkommende, da den kun undtagelsesviis kommer op til Vandets Overflade[1]). De nævnte Fiske ere altsaa i det Hele Bunddyr, som, naar de ikke ere i Bevægelse, hvile paa Bunden eller Søplanterne, hvorved Bugfinnerne komme dem til Nytte, dog paa forskjellig Maade efter deres forskjellige Bygning.

Krøyer fremhæver (op. cit. p. 97), at den store rhomboidale Flade, som Bækkenet danner hos Trigla Gurnardus, væsentlig tjener til Befæstelse for de store Bugfinnemuskler. Denne Bemærkning er aldeles correct, men berører dog kun den ene Side af Finnernes Udvikling, nemlig deres Hensigtsmæssighed som Svømmeredskaber, hvorimod den forbigaaer deres fortrinlige Uddannelse med Hensyn til Dyrets Ophold paa Bunden, som Hvileredskaber, uden at deres Svømmedygtighed derved i nogen Maade indskrænkes. Finnerne selv ere, som bekjendt, meget store og kraftige, men saaledes er Muskulaturen indrettet, at Straalerne kunne sammenfoldes i eet Plan med Bækkenet, saaledes at de bløde Straaler halvveis skjules af Bækkenets bagtil udløbende Spids, medens de stærke Pigstraaler paa samme Tid skjærme dem paa Ydersiden. De sammenfoldede Finner danne saaledes, i Forbindelse med det flade Bækken, et meget stort Plan, der er fortrinlig skikket til at hvile paa. For ikke at udsætte den paa Undersiden af Bækkenet anbragte Muskulatur for noget Tryk og for at danne passende Hvilepunkter, findes paa den nederste Rand af Bækkenbenets nedadvendte Kam, hvor denne er meest fremtrædende, tæt foran Articulationen for første Finnestraale, en horizóntal Udbredelse af en meget kraftig Beenbygning, hvorover den usædvanlig tykke Bughud er spændt stramt. Der fremkommer paa denne Maade et Støtteapparat, fuldkommen analogt med visse Abers Siddepuder, og det

[1]) Kun eengang har Forfatteren seet den saaledes, nemlig i Nordsøen, omtrent 15 Mile V. for Texel, paa 15 til 18 Favne Vand, hvor den i stille Solskin en Formiddag skjød op til Overfladen i temmelig stort Antal, bevægede sig der legende og jagende hverandre en kort Tid, for derefter atter at gaae til Bunds.

Digitized by Google

bruges aldeles paa samme Maade. Det er denne Side af Bugfinnens Udvikling, som Krøyer har overseet eller i alt Fald ikke omtalt, uagtet den er lige saa væsentlig som den, han fremhæver. Symphysen af Nøglebenene og de to »Siddepuder« danne tre, af Beenbygningen tilstrækkeligt understøttede Punkter, der frembyde den sikkreste og bekvemmeste Hvileflade for Fisken.

Paa anden Maade er Bugfinnen hos Cottus og Agonus indrettet til Livet paa Bunden. Disse Fiskes Svømmedygtighed er indskrænket, og de smaa Bugfinner ere rykkede ind paa Bugfladen, især hos Agonus. Under Hvilen ere Finnerne udstrakte lodret, fra Bugfladen nedad imod Bunden, og Kroppen staaer paa dem som paa to korte Been. Finnen selv er altsaa her uddannet til Hvileredskab, et Øiemed, hvorefter den ydre og indre Bygning udelukkende er afpasset. Finnehuden er meget tyk og slutter tæt omkring Straalerne, saa at disse ikke kunne spredes fra hverandre, men hele Finnen danner et smalt, trindt Legeme, der mere ligner et rudimentært Been end en Finne (jfr. Krøyer, op. cit., p. 127 og 152). Da Finnen ikke er beregnet paa at udspiles, behøve de enkelte Straaler ikke at være udkløvede i saa mange Grene som den normale Bugfinnes Straaler, ja, deres Antal kan endog reduceres, naar blot de tilbageblivende Straaler gjøres stærke nok. Denne Reduction i Antallet finder Sted saaledes, at der kun bliver fire tilbage hos Cottus, tre hos Agonus, men paa samme Tid blive de bløde Straaler meget kraftige ved Roden, og deres Top kun kløvet een Gang i det Høieste, men dog sammensat af Ledstykker. De ere derfor vel ikke saa bøielige som andre Fiskes Finnestraaler, men den Bøielighed, der er ladt tilbage, er tilstrækkelig til at afbøde Stødet, naar Fisken tørner mod Grunden, og tillader Finnen at lempe sin Spids noget efter Bundens Form, hvorved Fisken faaer et sikkrere Fodfæste. Fiskens Form trænger ligefrem til denne Uddannelse af Finnen, thi baade Cottus og Agonus have i Forhold til deres Krop et overordentlig stort og tungt Hoved, der, ved at synke ned

Digitized by Google

mod Bunden, vilde forhindre dem i at svømme den Smule, de svømme, dersom de ikke vare i Stand til at reise det i Veiret paa Bugfinnerne og saaledes give det en Retning langs med eller op fra Bunden. I Forbigaaende kan bemærkes, at disse Fiske i Kropform og Bygningen af deres Bugfinner vise en smuk Analogi med Lophius piscatorius L., hvor den samme Fordeel er opnaaet ved de lange Bækkenbeen, medens Finnen selv er lille, hvorhos det ikke maa forglemmes, at Brystfinnerne her hjælpe til med at bære den tunge Forkrop.

Der er i Bækkenets Bygning en smuk Overgang fra Trigla igjennem Cottus til Agonus, saa at disse Fiskes nære Slægtskab ogsaa yttrer sig paa denne Maade. Det viser sig da, at paa samme Tid som Uddannelsen til Svømning indskrænkes, forkortes ogsaa den bagved Finnestraalernes Tilledning værende Deel af Bækkenbenene; med andre Ord: i samme Forhold som Insertionsfladen for de Muskler, der trykke Bækkenet op imod Bughulen, formindskes, i samme Forhold formindskes ogsaa disse Muskler, saaledes at deraf kan sluttes, at det mindre og mindre kommer an paa at fixere den bageste Deel af Bækkenet. Det kommer mere an paa at kunne bevæge Bækkenet op og ned, hvilket ogsaa finder sit Udtryk i den aftagende indbyrdes Convergents imellem de to Glideledsflader paa Bækkenet, hvorved der meer og meer lægges Vægt paa en udelukkende opad og nedad gaaende Bevægelse. Denne Bevægelighed har sin største Betydning for Fisken derved, at den sætter den i Stand til at løfte Forkroppen, som ovenfor omtalt.

Det maa endvidere bemærkes, at med den større Bevægelighed nedefter voxer den forholdsvise Brede af de Muskler, som udføre denne Bevægelse. Grunden dertil ligger vel især i den forøgede Vægt, der lægges paa denne Bevægelse; men det er rimeligt at antage, at endeel af Kraften af denne brede Muskel anvendes til at holde Bækkenet i Stilling og støtte det mod mulige mekaniske Forstyrrelser, der udvendigfra let kunne ramme det under dets Function. Endelig spille Legemets store Sidemuskler ogsaa herved en

Digitized by Google

Rolle, nemlig ved den Maade, hvorpaa de klemme Bækkenet ind imellem sig, uden dog at være forbundne med det ved Andet end forskydeligt Bindevæv, men saaledes at ogsaa de hjælpe til at støtte Bækkenet.

Til fjerde Led i Sammenligningen er valgt Zoarces viviparus, baade som nærmeste, hyppig forekommende Slægtning af Gobiusslægten i den danske Fauna, og fordi Undersøgelsen har viist, at den i Henseende til Bugfinnens Bygning staaer Cottus og Agonus saa nær, at den maa betragtes som en mindre fremskreden Udviklingsform af samme Type. Bugfinnerne ere reducerede til et Minimum, saavel i Henseende til Størrelse som Antal af Straaler (jfr. Krøyer, op. cit. p. 362); men hvor reduceret det hele Parti end er, saa vedbliver dog det hos de foregaaende Familier omtalte Led imellem Bækkenet og Nøglebenene at holde sig. Nogen Bevægelighed er der ogsaa, men ringe, og yderligere indskrænket ved den Maade, hvorpaa Legemets Sidemuskler deels klemme Bækkenet ind imellem sig, deels inserere sig paa det, saa at Bækkenet mere optræder som Forbening i den forreste Deel af disse Musklers Sener, end som selvstændigt Parti.

Som Udvikling af samme Type maa Gobiernes Bugfinne betragtes, beregnet paa eiendommelig Brug. Som Svømmeredskab har den, skjøndt vel udviklet, tabt sin Betydning. Spilede Fisken den ud under Svømningen, vilde den danne en væsentlig Hindring mod at skyde nogen synderlig Fart. Derimod er Finnen selv uddannet i Lighed med Cottus- og Agonus-Finnen, dog ikke til slet og ret Støtteredskab, som hos de to nævnte Slægter, men til Støtteredskab paa skraae eller lodrette Flader, som ikke tilbyde noget sikkert Fæste. Hermed er ikke meent, at den ikke kan bruges og jo stadig bliver brugt til Hvile paa horizontale Flader, tværtimod, dens Bygning er selvfølgelig fortrinlig indrettet dertil; men den Egenskab at kunne skaffe Fisken Hvile paa en ikke horizontal Flade, er et Fortrin, som den eier

Digitized by Google

fremfor de Andres; og i denne Hensigt er den omdannet til et, i Sammenligning med Cyclopterus- og Liparis-Finnen, jo rigtignok kun svagt Sugeredskab. »Une membrane transversale, du quart à peu près de sa longueur, va d'une épine à l'autre, et forme ainsi avec les nageoires mêmes une espèce d'entonnoir ou de ventouse très-oblique« (Valenciennes, Histoire naturelle des poissons, Tom. XII, p. 11). I det Indre er den forandrede Bestemmelse udtalt paa mange Maader, navnlig er Ledforbindelsen imellem Bækken og Nøglebeen meget skarpere articuleret end hos nogen af de foregaaende Former. Leddefladen er anbragt saa frit og yderligt som muligt paa Bækkenbenene, paa et fremstaaende Parti, saa at Bevægelsen endnu stærkere end hos de andre Former bliver indskrænket til een Retning, samtidig med, at den i denne Retning er baade større og friere. Paa Grund af denne stærke Articulation kan den bevægende Kraft meget mere samles paa et enkelt Punkt, og altsaa fra dette virke desto stærkere. Derfor er Bækkenets Bøiemuskel forholdsviis spinkel og svag, men virker dog lige saa kraftigt som den tilsvarende hos de andre Former, saavel paa Grund af den gunstigere Insertionsvinkel, som fordi ingen Kraft her behøves til at holde Bækkenet i Stilling under Bevægelsen. Paa den anden Side ere de Muskler, der løfte Bækkenet op imod Bugen, svage og korte, men i Lighed med deres Antagonister insererede paa et ringe udstrakt Fladerum, da Bevægelsens Retning er udtalt i Beenbygningen. Kropmusklerne slutte sig ikke nær saa fast til Bækkenet som hos de foregaaende Former, saa at der ikke i dem er nogen synderlig Hindring for Bevægelsen, og fremdeles er Huden tynd, især bag Finnen, hvor den største Spænding under Bækkenets Fremadbøining finder Sted, saa at heller ikke videre Hindringer her lægges i Veien. Iagttagelser paa levende Fiske vise ogsaa, hvor let og stærkt Finnen kan føres fremefter, saa at den bageste Ende af Bækkenet kommer til at staae næsten lodret under Leddeforbindelsen.

Digitized by Google

Hvad selve Finnestraalernes Muskulatur angaaer, da er den meest udviklet hos Trigla, mindre hos dens Slægtninge, Cottus og Agonus; om end de samme Muskellag kunne paavises, saa bliver dog Delingen eller Udkløvningen af det enkelte Lag til hver især af Finnestraalerne mindre og mindre tydelig, jo mere Straalerne ere samlede i en fælles Hud, uden at kunne spiles fra hverandre; i høieste Grad indtræder dette Tilfælde hos Zoarces, hvor Straalernes af hverandre uafhængige Bevægelighed er lig Nul.

Gobius staaer i denne Henseende Trigla nærmest. For at tilveiebringe en Sugning maa denne Fiskeform med Kraft kunne spile Finnestraalerne vidt fra hverandre. Mod Roden ere de stive og stærke, i Spidsen bløde og eftergivende; Pigstraalen er lille, men bøielig i Spidsen, saa at den af Finnerne dannede Tragt faaer en stiv Top og en blød, eftergivende Rand, der med Lethed retter sig efter den Gjenstand, hvorimod den trykkes. Naar Fisken vil suge sig fast, trykker den, ved at bøie Bækkenet saa langt fremefter, som muligt, den i høieste Grad udspilede Finnetragt imod den Gjenstand, den vil suge sig fast paa. Efter at Tragtens Rand ved Trykket har lagt sig fast til Gjenstanden, løftes, under stadig, stærk Udspiling af Tragten, Bækkenet igjen; Vandet hindres nu ved den bløde Rand fra at komme ind under Tragten, og saaledes kommer Sugningen i Stand. At dette Vandtryk ikke er ringe, kan sees af den Maade, hvorpaa Hinden imellem de to Pigstraaler, der lukke Tragten fortil, i en Bue presses ind i denne. Naar en Gobius niger undertiden, om end kun sjeldent, hefter sig paa den lodrette Væg af det Glaskar, hvori den holdes fangen, saa har man i dens egen Vægt i Vandet et Maal for den Kraft, den kan udvikle i sin Bugfinne; denne Vægt har i enkelte Tilfælde, naar Individet har været fuldvoxent, kunnet stige indtil to Gram, hvilket altsaa er det Tryk, som hviler paa den sugende Flade.

De nedenfor fremlagte Undersøgelser ere alle udførte paa Objecter, som vare hærdede i 15 Graders Spiritus. Den

Digitized by Google

almindelig brugte paa 9 Grader har viist sig mindre hensigtsmæssig.

Trigla Gurnardus L.

Tab. IV.

Bugfinnernes Osteologi.

Bækkenet bestaaer af to bagtil sammenvoxne Halvdele (Fig. 1 og 2), som gabe fra hinanden i Midten for at nærme sig hinanden fortil, uden at det dog kommer til Berøring imellem dem. Sammenvoxningen er stærkest umiddelbart bagved den store Aabning i Midten; fra dette Sted udspringer paa Bækkenets Underflade en fiin Beenbøile (d. Fig. 1 og 2), der gaaer nedad og fremefter og ender frit. De to Halvdele bestaae hver for sig af en horizontal Deel og to paa dennes ydre Kant siddende Kamme, en større, nederste, skraat nedad og indad heldende (e. Fig. 1 og 3) og en mindre, øverste, skraat udad heldende (i. Fig. 1, 2 og 3); de ligge i samme Plan og danne altsaa tilsammen een Flade. Den nederste Kam bærer henimod sin bageste Ende en stærk og flad Beenudbredelse, der danner Grundlaget for den i Indledningen omtalte »Siddepude« (c. Fig. 1 og 3). Tæt bag den bageste Kant af disse Kamme findes paa Ydersiden, omgiven af kraftige Beenmasser, Leddeskaalen for den første Finnestraale, Pigstraalen (a. Fig. 1 og 3). Dens Rande ere stærke og danne paa Undersiden af Bækkenet en henimod Midten vendende, skaalformet Sideudbredelse (b. Fig. 1), bestemt til, ved Abduction af Straalen nedefter, at modtage en Green fra Roden af denne, for saaledes at begrændse Bevægelsen og fixere Straalen i denne Stilling. I den øverste og bageste Rand af Leddeskaalen findes et Udsnit (h. Fig. 2 og 3), der ved en stærk Abduction af Finnen opefter modtager en Deel af den øverste Green af Roden af Straalen, og paa den Maade standser og fixerer den i denne Stilling. Bag Leddeskaalen findes saa den fælles Glideleddeflade (g. Fig. 1, 2 og 3) for de øvrige fem Straaler.

Digitized by Google

Finnestraalerne ere egentlig sammensatte af to Halvdele, en øverste og en nederste, hver med sin Green ved Rodenden ind imod Midtlinien. Paa den første Straale, Pigstraalen, ere begge Halvdelene sammenvoxne i hele deres Udstrækning, men paa de andre Straaler lægge de sig kun fast op til hinanden, uden egentlig Sammenvoxning. Den øverste Halvdeel bærer paa sin Rodende et Leddehoved, der bevæger sig paa Bækkenets Leddeflade; den øverste Halvdeels Rodgreen gaaer da ind over den øverste, den nederste Halvdeels Rodarm ind under den nederste Flade af Bækkenet. Pigstraalen er af Finnestraalerne den, til hvilken den største Bevægelighed og den største Kraft i Bevægelsen er knyttet; paa Pigstraalen ere derfor de Dele, hvis Størrelse staaer i ligefremt Forhold til den Kraft, der virker paa dem, stærkest udviklede. Foruden den fuldstændige Sammenvoxen af dens to Halvdele er Leddehovedet (α. Fig. 5 og 7 paa den stærkest udpræget og friest stillet, og de ovenfor omtalte Grene fra Rodenden stærkere, end paa nogen af de følgende Straaler. Formen af den sees bedst paa de under 5 - 7 givne Figurer, hvor α betyder Leddehovedet, γ den øverste, δ den nederste Rodgreen; desuden sees flere med Bogstaver mærkede smaa Processer og Kamme, hvis Betydning bedst vil forstaaes, naar de tages i Sammenhæng med Muskulaturen. Den samme Form gjentager sig for de andre Finnestraalers Vedkommende, men jevnt aftagende i Styrke, indtil den sidste Straale, hvor Typen næsten er udvisket; derimod faae de tre sidste Straaler en ny Proces paa den øverste Halvdeels Inderside Fig. 3 og 12—16. τ), der er mindst paa den fjerde, størst paa den sjette Finnestraale. Alle Straalerne, undtagen den første, der har sin egen Leddeskaal, bevæge sig med deres Leddehoved paa den fælles Leddeflade; men Bevægelsen af den enkelte Straale, uafhængig af de andre, er ikke lidt indskrænket ved den Maade, hvorpaa de ydre Straaler med deres Rodgrene gribe om de indre. Den fyldige og kraftige Muskulatur tjener derfor ikke saa meget til at fremme den enkelte Straales Selvstændighed, som meget snarere til at bevirke Samtidighed i Bevægelsen, fordele

Digitized by Google

Kraften ligelig over hele Finnen, og frembringe Eenhed i Retningen.

Bækkenet staaer nu paa følgende Maade i Leddeforbindelse med Skulderpartiet. Idet Bækkenets to Halvdele voxe sammen i Midtlinien, convergere de af den øverste og nederste Kam, der paa samme Side ligge i samme Plan, dannede Yderflader af Bækkenet fremefter og nedad, og den Vinkel, hvorunder de convergere, er den samme som den, hvorunder Nøglebenene støde sammen. Betingelserne for Dannelsen af en fast Forbindelse mellem disse to Partier ere altsaa saa gunstige som muligt, og man seer den ogsaa komme i Stand derved, at Bækkenet kiler sig ind i den af Nøglebenene dannede Vinkel, og forbindes med dem ved stærke Ligamenter, der udgaae fra Randen af Bækkenbenene, saa langt som Berøringen finder Sted med Nøglebenene, og bagtil, hvor Randene af Bækkenet forlader Nøglebenene, i en Buelinie tværs over Bækkenets Yderflade (x. Fig. 3). Det saaledes afsluttede Rum danner et Glideled af en ikke ringe Udstrækning, med en af Ligamenterne omsluttet Leddekapsel. Her er altsaa en Bevægelighed tilstede, parallel med Glideledsfladen paa begge Sider, hvoraf resulterer en Bevægelse lige op og ned for det samlede Bækkens Vedkommende. Vigtigheden af denne Bevægelighed erkjendes bedst ved Betragtning af Fig. 4, der fremstiller Bækken og Nøglebeen i deres indbyrdes Sammenhæng, seete fra høire Side. Man bemærker da, at »Siddepuden« paa Bækkenbenet (c) ved en Bøining nedefter kan komme til at ligge i samme Plan som den nederste Ende af Clavicularsymphysen, og Fisken kan altsaa faae tre, godt understøttede, Hvilepunkter, som den kan benytte, uden at udsætte de indvendige Dele for et skadeligt Tryk.

Bugfinnernes Myologi.

Denne falder i to Afsnit: Muskler, der tilhøre Bækkenet alene, og Muskler, der tilhøre Finnestraalerne. De første ere kun fire i Tallet; to bøie Bækkenet fremefter og nedefter

Digitized by Google

(flectores pelvis), to ere Antagonister, der bøie Bækkenet op imod Bugen (reflectores pelvis).

Flectorerne (Fig. 9, 14, 15. fl.) ere to, een paa hver Side af Midtlinien. De udspringe paa den nederste Ende af den bageste Rand af Clavicularsymphysen og gaae bagtil, for at fæste sig paa hver Side af den nederste Kams frie Rand, indtil Begyndelsen af Siddepuden (c), og derfra, for at fæste sig paa en buet Sene, der vender Concaviteten bagtil, over til den forreste frie Ende af Beenbøilen d (smlgn. Fig. 1). I sit Udspring er det en meget tyk og stærk Muskel, men dens bageste Rand er aldeles tynd og skarp; fra Siderne bliver den klemt sammen af Legemets store Sidemuskler (Fig. 9, ml.), der slynge sig igjennem den snevre Passage imellem Bryst- og Bugfinnerne, og derved trykker Flectorerne fra Siden, saa at de faae et firkantet Gjennemsnit ved Roden, med en øvreste og en nederste Flade og to Sideflader. Egentlig falde de hver især i to Bundter, eftersom Fibrerne fæste sig paa Yder- eller Indersiden af den nederste Kam (Fig. 9, hvor det indre Stykke af Muskelen er borttaget paa høire Side, kunne disse Partier sees); men det er dog hensigtsmæssigst kun at betragte dem som een. Deres Virkning er klar, de bøie Bækkenet fremad, altsaa ud fra Legemet. Ved Sammentrækningen modarbeide de Fibre, der fæste sig paa Ydersiden af den nederste Kam, den Bestræbelse, som de paa den indre Side af Kammene befæstede Fibre have efter at bøie de to Halvdele af Bækkenet imod hinanden, paa samme Tid som Befæstelsen af de inderste Fibre paa Bøilen bevæge den inderste Deel af Bækkenet frem, saa at Kraften fordeles ligelig over hele Bækkenet.

Reflectorerne (Fig. 9 og 14 rfl.), Flectorernes Antagonister, ere temmelig stærkt udviklede og fæste sig paa de bagtil convergerende Siderande af den bageste Forlængelse af Bækkenbenene (f). Fibrerne gaae lige bagud og tabe sig henimod Gattet. Ved deres Sammentrækning trykkes Bækkenet op imod Kroppen.

Den til Finnestraalerne hørende Muskulatur falder naturlig i to Afdelinger, eftersom den findes paa den nedad eller

Digitized by Google

opad vendte Side af Bækkenet. Paa begge Sider findes to Lag. Det nærmest Bækkenbenene anbragte Lag paa hver Side virker, paa Grund af Insertionsmaaden, paa Finnestraalerne som Abductorer, der bøie Straalerne ud fra Kroppen. Det Lag, der paa hver Side er fjernest fra Bækkenbenene, altsaa det øverste og nederste, virker som Adductorer, der bøie Straalerne ind imod Kroppen. Som Pigstraalen i Henseende til Beenbygnigen viste sig at være den kraftigste, saaledes er den ogsaa med Hensyn til Muskulaturen den stærkest udrustede. Den Omstændighed, at alle Finnestraalerne ere forbundne med hverandre indbyrdes ved Finnehuden og kraftige Ligamenter ved Roden (Fig. 10 giver en Forestilling om deres Anbringelse og Udvikling), gjør, at den enes Bevægelse er afhængig af den andens, saaledes at det væsentligste Arbeide paahviler den yderste, Pigstraalen. De andre Straalers Muskulatur er derfor kun til for at hjælpe den førstes. Hvor der derimod kræves en Bevægelse, som ikke kan udføres ved den for alle Straalerne fælles Muskulatur, komme særegne Muskler til, der kun ere udviklede for de Straalers Vedkommende, som maae udføre disse eiendommelige Bevægelser.

I Beskrivelsen er det hensigtsmæssigt at tage Musklerne efter deres Plads paa Over- eller Undersiden af Bækkenet. Derfor begyndes her nedenfra med det Muskellag, der frembyder sig umiddelbart under Huden.

Adductorerne af det nederste Lag (Adductores inferiores, ad. i. $^{1-6}$, Fig. 9 og 10) ere een for hver Finnestraale; den til første Straale (ad. i. ^{1}) er den største, de andre jevnt aftagende indtil den sidste. De udspringe paa et Seneblad fra Beenboilen (d), som gaaer lodret igjennem Bugfinnemuskulaturen, delende denne i hele dens Længde i to Halvdele, og hefter sig endelig paa den forreste Deel af Bækkenet, hvor dettes to Halvdele atter møde hinanden. Muskeltibrene udspringe fra Senebladet i hele dettes Udstrækning (Fig. 9) og hefte sig med lige saa mange korte Sener, som der er Finnestraaler, paa den yderste Ende af den nederste Rodgreen. De ere alle fladtrykte Muskler, som med deres Forrande skyde sig ind under hverandre, saa at kun den for-

Digitized by Google

reste sees i hele sin Udstrækning. Denne har sit Udspring længst fortil og har saaledes de længste Fibrer; men den vedbliver at modtage Bundter fra den forreste Halvdeel af den lille Beenbøile (Fig. 9), hvorved den bliver i Stand til at fylde næsten hele Rummet imellem Bøilen og »Siddepuden«, hvor den yderste Muskel af det indre Lag kommer tilsyne med sin Yderrand. Den forreste Halvdeel er skjult af Flexor pelvis, og dens Tilheftning er for saa vidt forskjellig fra de andres, som Senen gaaer ned i Midten af Muskelen, saa at denne maa betegnes som bipinnat (Fig. 10, ad. i.[1]). En Sammentrækning af disse Muskler alene bevæger Enden af den indre Rodgreen fremad og indefter, hvorved Finnestraalen selv bøies tilbage, ind imod Kroppen og opefter. Deres Antagonister ere det øvre Lags Abductorer. For at befordre Samtidigheden af disse Straalers Bevægelse, og tillige for at hindre, at Senerne under en meget voldsom Abduction komme til at springe for stærkt frem, ligger et stærkt Ligament (l. Fig. 9) fra den bageste Forlængelse af Bækkenet (f) henover Enden af alle Rodgrenene og Senetilheftningerne paa dem. I Virkning er det paa en Maade analogt med Ligamentum carpi dorsale, Ligamentum vaginale cruris eller Ligamenta laciniata tarsi i den menneskelige Anatomi.

Det nederste Lags Abductorer (Abductores inferiores, ab. i.[1–6], Fig. 15) findes umiddelbart indenfor Adductorerne og ere som disse sex i Tallet, een for hver af Finnestraalerne. De udspringe langs Kanten af den store Aabning i Midten af Bækkenet, undtagen den sidste (ab. i.[6]), hvis Udspringslinie er paatværs af Bækkenet udefter. Deres Insertionssted er den forreste Flade af Finnestraalen, lige ved Udspringet af den nederste Green (ved ε, Fig. 5 og 7). Den første (ab. i.[1]) smøger sig indenfor Beenpuden c (smlgn. Fig. 9 og 10 paa den nedre Kam), der saaledes under en stærk Abduction kommer til at virke som en Tridse; dens Fibrer udspringe længst forude og blive naturligviis de længste; de andres Længde aftager jevnt, indtil den sidste. En Sammentrækning af dem alene bevirker, at Finnestraalerne bøies ud fra Kroppen og nedefter. Deres Antagonister ere Adductorerne i det øverste Lag.

Digitized by Google

Musklerne paa den øverste Side af Bækkenet ere følgende: et Lag Adductorer øverst; et Lag Abductorer underst; og et for de tre sidste Straaler eiendommeligt Lag Løftemuskler, ovenover de to første Lag.

Det øverste Lags Adductorer (Adductores superiores, ad. s. $^{1-6}$, Fig. 12, 14, 15 og 16) ere sex i Tallet. De udspringe fra Randen af den store Midtaabning i Bækkenet, undtagen den forreste, hvis Fibrer udspringe fra den Fascia, som dække det indre Lag Abductorer (Fig. 12). De insere sig alle paa den yderste Ende af den øverste Rodgreen af Finnestraalerne. Ved deres Sammentrækning drage de den øverste Green indad og fremad, hvorved Finnestraalen gaaer tilbage og opad, ind imod Kroppen. De ere i deres Virkning Antagonister til Abductores inferiores.

Det øverste Lags Abductorer (Abductores superiores, ab. s. $^{1-6}$, Fig. 12—16). Paa Grund af den Betydning, en Abductor til den første Finnestraale maa have i en Finne, der er beregnet paa at være et Svømmeredskab, maa den gjøres meget kraftig og desuden have en for Virkningen af sin Kraft saa gunstig Insertion som muligt. Derfor er den første Abductor (ab. s.^{1}) flyttet ud af de andre Abductorers Række og lagt heelt om paa Ydersiden af Bækkenbenet, idet den øverste Kam (i. Fig. 2 og 3) skyder sig ind imellem den og den næste Straales Abductor (ab. s. ^{2}). Paa denne Maade bliver Insertionen saa gunstig som mulig for en Abduction, idet tillige Insertionsfladen betydelig forøges, da Muskelen tager sit Udspring over hele Yderfladen langs Bagranden af Bækkenets Glideledskapsel (smlgn. Fig. 15 og 16 med Fig. 4). Dens Insertion paa den første Straale er ved Udspringet af den øverste Rodgreen, paa en lille Beenkam (γ. Fig. 6). Den overgaaer langt i Størrelse de andre Abductorer i samme Lag, der alle findes paa Overfladen af Bækkenet (Fig 13, ab. s. $^{2-6}$). De ere temmelig fine og svage. De udspringe et Stykke indenfor Randen af Bækkenets Midtaabning, umiddelbart indenfor Udspringsstedet af Adductorerne, den anden (ab. s.^{2}) længst forude, fra Bækkenets Forrand (Fig. 13). Senerne af dem maae gaae under den

Digitized by Google

øverste Green af den foregaaende Straale; hvor Senen har en betydeligere Tykkelse, som den anden Straales Abductors, maa den foregaaende Straales (i dette Tilfælde den førstes) øverste Green have en Udbugtning eller en Fure paa den mod Bækkenbenet vendende Flade, til at optage denne Sene, for at den uhindret kan udøve sin Virksomhed. Denne Udbugtning sees Fig. 5, η. Insertionspunktet for dem alle er, som for den første, Udspringsstedet for den øverste Rodgreen. Herefter maa deres Virkning paa Straalerne være den, at de bøie dem ud fra Kroppen og opefter; de ere altsaa Antagonister til det nederste Lags Adductorer (Aductores inferiores).

Foruden disse for alle Straaler fælles Muskler er der endnu nogle, som kun tilkomme enkelte Straaler, og ere afpassede efter Fiskens eiendommelige Behov.

Den ene er et lille Muskelbundt fra Legemets store Sidemuskel (Fig. 14. r). Det kommer bag fra og sætter sig paa en Tuberkel (Fig. 5, 6. β.) paa den øverste Rodgreen af den første Finnestraale. Dets Rolle er at understøtte Abductor superior 1 og inferior 1 i deres Bøining af Finnestraalen fremad, samtidig med at det dreier den noget opefter. Derefter kunde det benævnes Musculus rotator radii primi abducens.

De andre eiendommelige Muskler ere to, maaskee rigtigere tre Muskler, der udspringe fra den bageste Flade af Nøglebenene over Leddet mellem disse og Bækkenet, hvorfra de gaae hen over de andre, før omtalte Muskler af det øverste Lag, og hefte sig paa de foran (Pag. 141) omtalte Tuberkler τ paa Indsiden af de tre bageste Straaler (Tuberklerne Fig. 3, 12, 13, 14, 16. τ, Musklerne Fig. 12, 14. el.). Tilsammen danne de et meget kraftigt Muskelbundt, hvis Fibrer ved deres Insertion snoes eller krydse hinanden paa samme Maade som Bundterne krydse hverandre i Musculus pectoralis major hos Mennesket, idet Fibrerne til den fjerde Straale (el. ^{4}, Fig. 12), udspringe længst inde mod Midtlinien, langs Inderranden af Clavicula, og begive sig indenfor Fibrerne til de to andre Straaler, for paa den sidste Strækning

Digitized by Google

af deres Forløb at gaae under dem og inserere sig udenfor dem paa fjerde Straale. Hensigten med denne Indretning er at forhindre, at Fibrerne til de bageste Straaler skulle strammes for stærkt, naar Finnen bøies nedad, og at Afstanden mellem deres Udspring og Insertionspunkter kan aftage eller forøges ligelig under Bevægelsen. Til den fjerde Straale hører et særegent Bundt af denne Muskelmasse, men det er vanskeligt at paavise to adskilte Muskler for de to inderste Straaler, da de ere saa nøie sammensmeltede, at der snarere bliver Tale om en tvehovedet Muskel. Da Musklernes Længdeaxe gaaer parallel med Legemets Axe, er deres Virkning en Løften af de bageste Straaler; de kunne betegnes som Elevatores radiorum ultimorum. Virke Adductorerne samtidig med dem, saa løftes Straalerne i Veiret og trykkes ind over den bageste Deel af Bækkenet (f. Fig. 12, fremdeles Fig. 1—3, 9, 11), saa at de forneden dækkes af denne Proces, udadtil af de andre Straaler, navnlig Pigstraalen, og Fisken kan saaledes, uden at løbe Fare for at beskadige sine Finner, trygt lægge sig til Hvile paa sit Bækken, som ovenfor anført.

Paa denne Maade bliver altsaa Triglaslægtens Bugfinne indrettet til to saa forskjellige Formaal som Svømning og Hvile, idet Grunddeel og Finne overtage hver sin Rolle. En saadan »besparende Afpasning« er da forøvrigt ingenlunde enestaaende i Naturen. Sammenligning med Aberne er allerede foran anstillet. Analogien kan føres videre, idet visse Abers Bækken, altsaa Lemmets Grunddeel, er udrustet med Siddepuder, medens selve Lemmet er forbeholdt Bevægelsens Tjeneste. Saaledes ogsaa med Triglabugfinnerne i deres Heelhed; ikke fordi der kan paavises nogen Homologi mellem disse Dyreformers Lemmer, men fordi baade Abens og Triglaens Bækken, hvilken dets morphologiske Betydning saa end er, indbefatter de af Skelettet bedst understøttede Dele, som kunde bruges til at bære hele Legemet.

Digitized by Google

Cottus Scorpio L.

Tab. V. Fig. 1—7.

At Cottuslægten ved Svømningen er berøvet den Hjælp af Bugfinnerne, som Triglaslægten byder over, maa, trods disse Formers nære Slægtskab, beroe paa væsentlige Forskjelligheder i disse Finners Bygning. Allerede Straaletallets Reduction fra sex til fire maa for saa vidt indvirke, som alle til de to bortfaldne Straaler hørende Muskler og Ligamenter forsvinde tilligemed Straalerne. Men desuden er de enkelte Straalers Selvstændighed i Bevægelsen meget mere indskrænket; Finnehuden er meget ringere udviklet og tykkere, saa at der ikke er lagt an paa nogen Udspiling af Finnen, hvoraf atter følger, at de abducerende Muskler mangle den Styrke, som de have hos Triglaslægten. Da Finnen selv danner det egentlige Støtteredskab, ere naturligviis de Muskler, hvis Rolle hos Trigla er at sikkre Finnen under Hvilen, Elevatorerne nemlig, bortfaldne; tillige mangler det lille Muskelbundt fra Kroppens store Sidemuskel til første Straale. Den samme relative Mangel paa Styrke gjentager sig i Beenbygningen. Der er ingen saa kraftige Beenkamme eller Hjælpemidler til Muskelinsertioner som hos Trigla. Da Kroppen ikke skal hvile umiddelbart paa Bækkenet, savner dette de kraftige Beenpuder som Underlag for »Siddepuderne«. Af samme Grund er selve Bækkenets Ophængning ved Clavicula meget stivere, idet Leddefladen er rykket hen paa Midten af Bækkenbenets Yderside, og den forreste Spids af dette er stramt forbundet med Clavicularsymphysen. Da Triglafinnen i det Foregaaende er gjennemgaaet saa udførlig, vil det ved Beskrivelsen her mere komme an paa at fremhæve Forskjellighederne, end gjennemgaae alle Enkelthederne i Bygningen.

Bugfinnens Osteologi.

Fig. 1—3.

Bækkenet. Den Deel, der ligger foran Leddefladen for Bugfinnen, er længere og smallere, altsaa ikke nær saa

Digitized by Google

rummelig som hos Trigla; Forlængelsen af Bækkenet bag Leddefladerne (f. Figg.) er meget reduceret, men den Formindskelse, som Reflectorernes Insertionsflade derved lider, tildeels erstattet ved to Gruber (m. Fig. 2), der findes paa hver Side af Roden af den rudimentære Forlængelse (f). Den nederste Kam (e. Fig. 1, 3) er kun lav og taber sig inden den naaer heelt hen til Forranden af Bækkenet. Istedenfor den kraftige Beenpude hos Trigla findes blot en svag Ombøining af Randen af Kammen i dens bageste Ende (Fig. 1. e). Bøilen (d. Fig. 1) er derimod vel udviklet. Selve Bækkenbeenslegemet, hvor de to Kamme støde sammen med den horizontale Deel, er huult og oppustet. Leddeskaalen for den første Finnestraale (a. Figg.) er temmelig flad og ikke nær saa vel udtalt som paa Triglabækkenet. Randene ere svagere, og særegne Anstalter til at stoppe en for stærk Løften og Sænken af Finnen ved Abductionen mangle. Derimod findes under Leddeskaalen en flad vingeformet Udbredelse til at stoppe en for stærk Abduction i Bækkenets Plan (v. Figg.). Leddefladen for de andre Straaler er omdannet til en Hule i et bagtil fremspringende Parti (g. Figg.), som er fyldt med elastisk Væv, hvorved der altsaa ikke tilstedes den frie Bevægelighed som paa Triglaslægtens store, velformede Glideflade.

Hvad selve Finnestraalerne angaaer, da ere de, om man end med Lethed kan paavise de samme Dele som hos Trigla, kun svage og uden de kraftige Insertionssteder for Musklerne, som den foregaaende Form frembød.

Bugfinnens Myologi.

Den samme Svaghed, som findes i Beenbygningen, findes ogsaa i de bløde Dele.

Bækkenets Flectorer (fl. Fig. 4, 7) ere korte, men forholde sig paa samme Maade som hos Trigla med Hensyn til deres Udspring og Insertion. Dog maa mærkes, at de naae en forholdsviis betydelig Dybde, fordi Clavicularsymphysen har en anseelig Høide, og Bækkenets Forende ligger an paa den øverste Ende af denne Symphyse, saa at der

Digitized by Google

bliver et betydeligt Rum for Flectorerne at udfylde (Fig. 7. fl). Legemets store Sidemuskler (Fig. 4, 5, 7. ml) klemme Bækkenet ind imellem sig og slynge sig med en kraftig Bugt ind over Roden af Finnestraalerne, saa at de møde Bækkenets Reflectorer (Fig. 5).

Reflectorerne have her et mindre udstrakt Insertionssted efter Længden, men dette erstattes tildeels ved de to ovenomtalte Gruber (m. Fig. 2). Paa Grund af dette mere sammentrængte Insertionssted bliver Muskelen ikke flad som hos Trigla, men danner to trinde Bundter (Fig. 4, 5. rfl).

Den egentlige Finnes Muskulatur er i sine Hovedtræk den samme som hos Trigla, paa de ovenfor omtalte Mangler nær.

Det nederste Lags Adductorer (Adductores inferiores, ad. i. $^{1-4.}$ Fig. 4) ere meget fine og svage og faae alle, undtagen den første, deres Udspring fra Bøilen (d. Fig. 1), saa at de ikke paa noget Sted dækkes af Flectores pelvis, saaledes som hos Trigla. Deres Insertion paa Straalerne er den regelmæssige, paa Enden af den nederste Rodgreen. Den første, (ad. inf.[1]), udspringer fra det bageste Stykke af Senebladet fra d, men dens Udspring dækkes dog ikke af Flectoren (Fig. 4). Paa Grund af deres ringe Udvikling kunne de langtfra fylde hele Rummet imellem den nederste Kam og Bøilen, men den yderste Muskel af det følgende Lag er blottet, med Undtagelse af dens inderste Rand.

Det nederste Lags Abductorer (Abductores inferiores, ab. i.$^{1-4.}$ Fig. 4). I dette Lag er ogsaa Manglen paa stærkere udviklet Bestemthed i Bevægelsen kjendelig. Til den første Straale gaae ikke færre end tre Muskelbundter fra dette Lag (ab. i.[1], Fig. 4), af hvilke dog kun det yderste Bundt kan siges at svare til ab. inf.[1] hos Trigla. De andre to (**, Fig. 4), beliggende indenfor det første Bundt, inserere sig langs hen ad Randen paa den nederste Green. De maae betragtes som Dele af den første Straales Abductor, der ere anvendte til en Slags Hjælpeadductorer, for at raade Bod paa den ringe Udvikling af de egentlige Adductorer; tillige hjælpe de til at

Digitized by Google

bøie Finnen nedefter, en Bevægelse, som det er nødvendigt, at Finnen kan udføre, naar den skal bruges til Støtteredskab. Abductorerne til de andre Straaler ere kun lidt udviklede og vanskelige at rede ud fra hverandre. Deres Udspringssted og Insertion er den samme som hos Trigla (smlgn. Fig.).

Et lignende Ligament som Ligamentet over Enden af de nederste Grene paa Triglafinnen (l. Fig. 9. Tab. IV) findes ogsaa her udviklet paa samme Maade og i den samme Hensigt (l Fig. 4) over Enden af de nederste Rodgrene, men da disse ere meget lidt udviklede paa de bageste Straaler, findes tæt over Udspringet af Grenen en lille Tuberkel (κ. Fig. 1) paa tredie og fjerde Straale, hvorpaa dette Ligament tillige fæster sig. Denne Tuberkel maa ikke forvexles med Tuberclen τ. Fig. 12. Tab. IV hos Trigla, som tilhører den øverste Halvdeel af Straalen.

Paa Oversiden af Bækkenet er der kun udviklet to Lag, men de ere i det Hele kraftigere end de tilsvarende paa Undersiden.

Det øverste Lags Adductorer (Adductores superiores, ad. s.$^{1-4}$ Fig. 5, 6). Den første (ad. sup.^{1}) udspringer henne i den forreste Deel af Bækkenet; dens Fibrer gaae skraat udad og bagtil og hefte sig paa en Sene i Yderkanten af Muskelen, der saaledes bliver semipinnat. Dens saavelsom de andres Insertion er den regulære. De andre Adductorer udspringe paa den normale Maade langs Midtspalten i Bækkenet. Undertiden har det viist sig, at Adductoren til den første Straale, ad. s.^{1}, ikke er nær saa bred som fremstillet paa Fig. 5. En smallere er fremstillet Fig. 6.

Det øverste Lags Abductorer (Abductores superiores, ab. s.$^{1-4}$ Fig. 5, 6, 7). Den første (ab. sup.^{1}) er som hos Trigla lagt om paa Ydersiden af Bækkenet, for at kunne virke saa meget mere abducerende (ab. s.^{1}, Fig. 7). Da Leddekapselen er rykket saa langt hen paa Midten af Bækkenet, ere dens Fibrer temmelig korte og noget forvirret ordnede. Dens Sene glider over den omboiede Rand af den

Digitized by Google

nederste Kam (e. Fig. 1—3) og under Vingen (v. Fig. 1—3), mellem hvilke den holdes paa sin Plads under en stærk Løften og Sænken af Finnen. De øvrige Abductorer (ab. s. $^{2-4}$, Fig. 5) ere lange, smække og flade semipinnate Muskler, med Senen paa Yderkanten og korte Fibrer; den yderste, (ab. s. ^{2}) skjules i Almindelighed kun lidt eller slet ikke af den første Finnestraales Adductor (ad. s. ^{1}, Fig. 5, 6).

Agonus cataphractus Bl.

Tab. V. Fig. 8—14.

Den samme Rolle, som Bugfinnerne spille hos Cottusslægten, gjentages hos Agonusslægten. Man vil ogsaa finde Finnerne byggede efter samme Princip. De ere vel i det Hele mere reducerede hos Agonus end hos Cottus, men af den følgende Sammenligning mellem Bugfinnerne hos disse to Familier vil det fremgaae, hvor nær de staae hinanden, og hvor let de kunne afledes af hinanden.

Bugfinnens Osteologi.

Fig. 8—10.

En Betragtning af Bækkenet viser en Deel Forskjelligheder fra Cottusbækkenet. Hos Agonus er Bækkenet selv meget kortere og plumpere i Form (Fig. 8—10). Den bageste Forlængelse, f, er af forsvindende Længde; men til Gjengjæld ere de Gruber, der optraadte hos Cottus som Erstatning for Reflectorernes inskrænkede Insertionsflade, endnu stærkere udviklede (m. Fig. 9, 13, smlgn. Fig. 2), saa at deres Rande vise sig som to Kamme tværs over den bageste Deel af Bækkenet, een paa hver Side. De Kamme, der tjene til Insertion for Finnestraalemusklerne, ere endnu mere reducerede end hos Cottus. Den øverste Kam er heelt forsvunden, den nederste er tilstede, dog meget lidt udviklet (e. Fig. 8); men da den tillige tjener til Insertion for Bækkenets Flec-

Digitized by Google

torer, og disse have en om ikke betydelig, saa dog forholdsviis ikke uanselig Udvikling, er der sørget for dem paa en lignende Maade som Reflectorerne, idet der ved en skraa Beenkam fra Midten af den nederste Kam fortil og indad er skaffet en større Insertionsflade tilveie, til Gjengjæld for den Formindskelse, Insertionsfladen har lidt ved den ringe Udvikling, e har faaet i Høiden. Disse nye Kamme Tværkammene, (n. Fig. 8) støde sammen i Midtlinien, og i deres Sammenstødsvinkel sees en lille, bagud rettet Beenknude (o. Fig. 8). Disse Tværkamme bevirke imidlertid, at Rummet for Finnestraalemusklerne indskrænkes paa Underfladen; herved blive Musklerne kun korte, men der finder ingen Indskrænkning Sted i Insertionsfladens Størrelse, da Bækkenet er gjort rummeligt i Dybden ved en betydelig Hvælvning opefter. Leddeskaalen for første Straale (a. Figg.) er lille, men tydelig. Leddefladen for de andre Straaler er endnu mindre end hos Cottus, men forholder sig iøvrigt paa samme Maade (g. Figg.). Bøilen (d. Figg.) er bleven omdannet til en kort, men stærk, lodret Plade. Vingen (v. Figg.), hvortil Cottusslægten allerede viste en Begyndelse, er her mere udviklet, navnlig er dens bageste Deel udviklet til en lille halvkredsformet Plade; dens Betydning er den samme som hos Cottus. Finnestraalernes Antal er yderligere indskrænket til tre, af hvilke den første lægger sig saa tæt op til den anden, at de næsten ikke ere til at skille fra hinanden; men desuagtet er det væsentlig den, som det kommer an paa ved Finnens Bevægelse, et Forhold, som ogsaa finder sit Udtryk i dens Beenbygning, idet den, uagtet sin tilsyneladende Afhængighed af den anden Straale, dog har de kraftigste Rodgrene: med andre Ord, dens Muskler behøve, som de kraftigste, de stærkeste Insertionspunkter. De andre Straalers Rodgrene ere meget svagt udviklede. Bækkenets Bevægelighed er kun ringe. Først og fremmest lægger det stive Hudpandser Hindringer i Veien, dernæst er Bækkenet saa kort, at det kun vanskeligt lader sig bevæge i nogen mærkelig Grad, og endelig klemmes det meget fastere ind imellem Legemets

Digitized by Google

Sidemuskler end hos nogen af de foregaaende Former. Bækkenmusklernes forholdsviis betydelige Udvikling maa da have sin Grund i, at de maae tænkes at danne en Modvægt mod det Tryk, som udvendigt fra rammer den bageste Ende af Bækkenet igjennem Finnestraalerne, naar Fisken støtter paa dem, hvilket Tryk væsentlig kan modarbeides af Flectorerne.

Bugfinnernes Myologi.

Fig. 11—14.

Flectores pelvis (Fig. 11. fl.) ere korte, men stærke Muskler, der fra det sædvanlige Udspringssted inserere sig paa den ovenfor omtalte Tværkam (n. Fig. 8); ligesom hos Cottus have de en ret anseelig Dybde.

Reflectores pelvis (rfl. Fig. 11—12) ere ligeledes to kraftige Muskler. De inserere sig paa hele den bageste Deel af Bækkenet, i Gruberne m. Fig. 9 og 13, og et Stykke hen ad Midtlinien, indtil der, hvor Bækkenets Hvælvning opad naaer sin største Høide (Fig. 12), saaledes at de Muskellag, der findes paa den øverste Side af Bækkenet og tilhøre Finnestraalerne, ere skjulte af dem i deres bageste Halvdeel. De udgjøre en meget bred Muskel, hvis Tværmaal er ligt Bækkenets, og som med sin Yderrand naaer Legemets store Sidemuskel (Fig. 12), saa at Forholdet bliver som hos Cottusslægten.

Finnestraalernes Muskler ere de samme som hos Cottusslægten.

Det nederste Lags Adductorer (Adductores inferiores, ad. i. $^{1-3}$, Fig. 11) ere meget korte og svage; de udspringe alle fra et Seneblad, som i Midtlinien gaaer fra den lodrette Plade (d. Fig. 8) bagtil, indtil den lille Tuberkel, forude ved Sammenstødningen af Tværkammene (o. Fig. 8). De ere ikke altid saa bestemt adskilte som paa Figuren. Paa Grund af deres ringe Størrelse er den yderste Muskel af det underliggende Lag synlig i hele sin Udstrækning.

Det nederste Lags Abductorer (Abductores inferiores, ab. i. $^{1-3}$, Fig. 11) ere ogsaa korte, den forreste (ab. i. ^{1})

Digitized by Google

især i Forhold til Cottusslægtens, da dens Insertionsflade er indskrænket i Længden ved Tværkammen, fra hvis bageste Side den for en Deel udspringer; dens inderste Bundter komme fra Senebladet i Midtlinien; en mindre Part af dem samler sig til et særegent Bundt (*, Fig. 11), der inserer sig paa Forranden af den nederste Rodgreen, for ved sin Virkning at understøtte de svage Adductorer. Der er her stor Lighed med Forholdet hos Cottus, hvorved begge Formers nære Slægtskab atter aabenbarer sig; men medens Agonus paa Grund af Finnens ringere Udvikling kun har een Hjælpeadductor, har Cottus to. De andre Straalers Abductorer ere kun smaa og svage og skilles kun med Vanskelighed fra hinanden.

Det øverste Lags Adductorer (Adductoros superiores, ad. s. $^{1-3}$, Fig. 12, 13, 14) smelte sammen til een Muskel, uden at det er muligt at skille den ad i Parter for hver enkelt af de tre Finnestraaler. Dens Udspring er langs Midten af Bækkenet; paa nogle Individer breder den sig ogsaa et Stykke ud til Siderne fortil (Fig. 12). Den bageste Deel er dækket af Reflector pelvis.

Det øverste Lags Abductorer (Abductores superiores, ab. s. $^{1-3}$) ere temmelig stærkt udviklede. Den første Straales Abductor (ab. s. ^{1}, Fig. 11—14) ligger som sædvanlig paa Yderfladen af Bækkenet, saa at den ogsaa kan sees fra Bækkenets Underflade (Fig. 11). Dens Udspring er, som hos Cottus, Bagranden af Glideledskapselen, hvorfra den løber langs Ydersiden af den nederste Kam (e. Fig. 3, 10, 11, 14) under Vingen (v. Figg.), ved denne adskilt fra den anden Straales Abductor (ab. s. ^{2}, Figg.). Paa denne Vinge glider dens Sene, naar Finnen bøies opad, som paa en Tridse. Muskelen selv er semipinnat; dens Fibrer samle sig i en Sene paa den nederste Rand, efterat have forløbet skraat ovenfra nedad og bagtil. De to andre Straalers Abductorer (ab. s. $^{2, 3}$) ligge begge paa Bækkenets Overflade; anden Straales Abductor er en bipinnat Muskel, som udspringer yderst paa Bækkenets Rand (ab. s. ^{2}, Fig. 12, 13); tredie Straales (ab. s. ^{3}, Fig. 13) kommer fra den bageste Deel af Bækkenets

Digitized by Google

Midtlinie, og dens Fibrer ere altsaa mere tværløbende end den foregaaendes.

Zoarces viviparus L.

Tab. V. Fig. 15—26.

Den Reduction, som Bugfinnerne have lidt hos Cottus og Agonus, er dreven endnu videre hos denne Slægt. Da Dyrets Form er en anden, idet Hovedet ikke er saa uforholdsmæssigt stort og tungt, og Kroppens Form er bleven aaleagtig, saa at den, tilligemed de store Brystfinner, har overtaget Besørgelsen af Bevægelsen, have Bugfinnerne tabt deres Betydning som Støtteredskaber. De ere derfor reducerede til to smaa Vedhæng, der blot kunne udføre en svag Bøining nedefter og igjen tilbage. Finnens ydre Form tilintetgjør enhver indbyrdes uafhængig Bevægelse af de smaa Finnestraaler (jfr. Krøyer, op. cit. p. 362). Grunden, hvorfor det rudimentære Bækken er bibeholdt, er den, at det paa anden Maade end som Bevægelsesredskab er af Nytte for Dyret. Det maa nemlig erindres, at det Rum, hvori Hjertet hos Cottus og Agonus saavel som hos Trigla ligger, paa Siderne er omgivet af de to sammenstødende Claviculæ, der ved deres Sammenstød forneden tillige danne den forreste Deel af Gulvet af dette Rum, medens den forreste Deel af Bækkenet danner den bageste Deel af Gulvet. Af hvilken Vigtighed det er for Dyrets Liv, at Væggene af det Rum, hvori et af dets Hovedorganer ligger, paa deres tyndeste og meest udsatte Steder ere styrkede af Beenmasser, indsees let. Paa samme Maade forholder det sig med Zoarces, hvor Bækkenet ligeledes danner en Deel af Gulvet for Hjertehulen (jfr. Fig. 20, hvor Pericardiets Grændser svare til det mørkt skyggede Parti foran den lyse Fascia ved Forenden af Clavicula). Af denne Grund er Bækkenet bibeholdt, og det behøver ikke at være større end det er, fordi Finnerne, for hvis Skyld det ellers er vel udviklet, her have tabt deres Betydning som Støtteredskaber.

Digitized by Google

Bækkenets Osteologi.

Bækkenet fremviser ved første Øiekast ikke faa Afvigelser fra den Type, som gaaer igjennem de i det Foregaaende fremstillede Former; men disse Afvigelser ere ikke større, end at man jo dog kan henføre det til samme Type, naar tilbørligt Hensyn tages til Finnernes betydelige Reduction. I sin Heelhed er Bækkenet næsten flaskeformet i Omrids (Fig. 15, 16). Denne afvigende Form har sin Aarsag deri, at medens den forreste Deel, der har at bære Leddeforbindelsen med Nøglebenene og tjene som Skelet for Pericardiet, af denne Grund ikke kan taale at reduceres i Størrelse, saa har den bageste Deel, der alene tjener til at bære Finnerne og deres Muskler, kunnet blive saa lille og rudimentær, fordi Finnerne selv ere saa ufuldkomne. Den nederste og øverste Kam (e. og i. Figg.) ere kun udviklede i den forreste Deel og ophøre temmelig brat. I den bageste Ende er ethvert Spor af Forlængelse af Bækkenet bag Leddepartiet for Finnestraalerne forsvundet, hvorved Leddefladerne, som hos denne Form ere smeltede sammen til een langagtig Grube for hver Side, rykkes heelt hen paa Bagranden af Bækkenet og næsten støde sammen i Midtlinien (a. g. Figg.). Den lodrette Plade, hvortil Bøilen hos Agonus var bleven omdannet, gjenfindes her, men endnu større og stærkere (d. Fig. 15, 17, 18); og til Gjengjæld for, at Insertionsgruberne (m. Fig. 9, 13) for Bækkenets Reflectorer ere forsvundne, er det Parti af Bækkenbenet, der svarer til Foreningsstedet af de Beenkamme, som hos Agonus fortil begrændse disse Insertionsgruber, tilligemed Bækkenets ophøiede Midtparti trukket op til en høi Beenknude (f^1), hvorpaa Reflectorerne inserere sig. Der er saaledes egentlig kun en Gradforskjel imellem denne og de foregaaende Former.

Finnestraalerne ere overordentlig svage og uselvstændige. Rodendens Grene ere korte og svage og alle Straalerne henviste til een Leddegrube. Et Udtryk for denne Uselvstændighed er, at endogsaa den yderste Straale, der ellers optræder som Pigstraale, her antager den samme leddede Bygning som de andre Straaler (jfr. Krøyer, l. cit.).

Digitized by Google

Bugfinnens Myologi.

Bugfinnernes bløde Dele ere meget svage og aldeles forsvindende mellem de store Kropmuskler.

Flectorerne (Flectores pelvis, fl. Fig. 19, 20) ere temmelig korte og smelte næsten sammen med den store Sidemuskel; dog ere deres Bundter paa Inderranden tydelig adskilte fra hverandre. De udspringe som sædvanlig paa Forenden af Nøglebenene og inserere sig paa Yderranden af Bækkenet, tæt under Leddegruben, og paa en Sene derfra og til Forenden af den lodrette Midtplade (d. Fig. 15, 17, 18).

Reflectorerne (Reflectores pelvis, rfl. Fig. 20) ere meget store, men gaae saa at sige i Eet med Legemets store Sidemuskel, saa at det er umuligt at skille deres Fibrer fra hverandre. Deres Insertion er den ovenomtalte stærke Proces (f'. Fig. 16—18) paa Overfladen af Bækkenet, efter hele dens Længde, og paa en buet Sene fra dennes forreste Rand, skraat udad og fremefter til den bagtil afskraaede Rand af den korte øverste Kam (i. Fig. 17). Paa Fig. 20 vil deres Insertion paa Senen falde sammen med den buede Bagrand af det mørkt skyggede Parti. Deres Insertionssted er dækket af en eiendommelig bred Fascia (fa. Fig. 20, 21), der fra Forranden af Nøglebenene gaaer skraat indad og bagtil for at hefte sig i Midtlinien. Dens Rolle er deels at holde Bækkenet fast op imod Nøglebenene, deels at danne en jevn Bund, for at Hjerteposen ikke skal synke ned imellem de store Sidemuskler og Brystfinnemuskler, naar de under voldsomme Bevægelser komme til at gabe fra hinanden.

Det nederste Lags Adductorer (Adductores inferiores, ad. i. Fig. 19, 24) have deres Udspring paa Siderne af Processen d; de ere korte og svage, og det er umuligt at paavise noget bestemt Bundt til hver enkelt af Straalerne, maaskee dog med Undtagelse af den første, men det viser sig ikke altid bestemt. De dækkes slet ikke af Flectorerne, da disses Insertion ligger foran deres Udspring (Fig. 19).

Det nederste Lags Abductorer (Abductores inferiores, ab. i. Fig. 19, 23, 24, 25). Af dem findes kun den til første

Digitized by Google

Straale. Dens Udspring er langt forude paa Forranden af Bækkenet og indtil henimod Midten (Fig. 25). De andre mangle, saavelsom de adducerende Bundter af den første, som optraadte hos Cottus og Agonus; i alt Fald er det umuligt at skille dem fra de inderste Bundter af Adductorerne, om de og findes.

Det øverste Lags Adductorer (Adductores superiores, ad. s. Fig. 20, 23) ere tydeligere og kraftigere end Undersidens Lag og kunne efter Finnestraalernes Antal nok skilles fra hverandre i tre enkelte Bundter. Deres Udspring (Fig. 20) er langs hele Bækkenets Midtlinie. Deres Insertion er den regulære.

Det øverste Lags Abductorer (Abductores superiores, ab. s.[1-3] Fig. 23, 26) ere tre i Tallet, af hvilke den til første Straale som sædvanlig ligger paa Bækkenets Yderside og udspringer paa Leddekapselens Bagrand (Fig. 23); de to andre ere mindre kraftige og findes paa Bækkenets Overflade. Den sidste (ab. s.[3], Fig. 26) hefter sine Bundter paa Leddekapselen for Finnestraalerne, snarere af Mangel paa Plads paa den særdeles korte Rodgreen, end fordi der behøves særegne Foranstaltninger til at sikkre Leddekapselen mod at komme til at ligge i Folder under Adductionen, da Finnen er temmelig ubevægelig.

Een interessant Lære kan uddrages af denne Oversigt over Bugfinnens Anatomi. Det sees nemlig, at hvor meget Finnen end reduceres fra det store, kraftige Svømmeredskab hos Trigla til de smaa, visne Stumper hos Zoarces, saa er Reductionen kun en quantitativ, der langt mere rammer Størrelsen af de sammensættende Elementer, end deres Antal. Een Straale kan vel falde bort, eller flere, og saa medtage det hele Tilbehør af bevægende Dele. Men en Straale bibeholdes ikke, uden at medtage sine Muskler; de kunne blive smaa og smelte sammen med deres Naboer, men Spor af dem kunne i Almindelighed paavises.

Digitized by Google

Gobius niger Schonev.

Tab. VI.

Hidtil er i denne Afhandling ved Beskrivelsen af en ny Form stadig taget Hensyn til den umiddelbart foregaaende, som den, hvortil den i Henseende til Bygning nærmest knyttede sig. Den ene Form var stadig en Udvikling i Retning fra den anden. Denne Fremstillingsmaade maa nu forlades. Gobiusbugfinnen kan nemlig ikke indordnes som Led paa nogen bestemt Plads i den fremstillede Række, men forener i sig Egenskaber, tagne fra alle de foregaaende Finner, saa at Sammenligningspunkter maae tages snart fra een, snart fra en anden Finneform, paa samme Tid som den indeholder Elementer, der ere eiendommelige for den alene.

Bugfinnens Osteologi.

Her træffes paa en Eiendommelighed, der ikke hidtil var forefunden. Den bestaaer i, at Leddeforbindelsen mellem Nøglebeen og Bækkenbeen ikke tilveiebringes umiddelbart, men ved en indskudt, bagtil convex, fortil concav Bruskbue (Fig. 1), som er spændt fra det ene Nøglebeen til det andet, paa sine Ender har krummede Leddeflader, der danne Glideled med tilsvarende Leddeflader paa Nøglebenene, og paa sin Bagrand bærer Bækkenbenene, ubevægeligt befæstede. At opklare denne Bruskbues morphologiske Betydning ligger udenfor denne Afhandlings Plan, men Forfatteren haaber senere, i en anden Sammenhæng, at komme tilbage til dette Spørgsmaal. Bevægelsen er saaledes fra det egentlige Bækken flyttet over paa dette Stykke, og Bækkenet mangler derfor den Leddeflade, der hos alle de foregaaende Former findes paa Ydersiden; men paa denne Maade opnaaes den Fordeel, at Forbindelsen mellem Nøglebenene bliver mere articuleret, hvorved Bevægelsen kraftigere udtales i een enkelt Retning, samtidig med, at den i denne Retning bliver friere.

Det egentlige Bækken (Fig. 2, 3) staaer i mange Henseender Agonusbækkenet nærmest; det er temmelig kort,

Digitized by Google

men rummeligt, fordi det er stærkt hvælvet opad, hvorimod det mangler de øverste og nederste Kamme. I sit almindelige Omrids er det lidt langagtigt femkantet, med en kort Side fortil, to længere, bagtil lidt divergerende Sidelinier, og to bagtil under en stump Vinkel convergerende, korte Sider. Disse to bageste Sider indtages hver af sin rendeformede Leddeflade, med uregelmæssig bugtede Rande, for de fem inderste Finnestraaler (g. Figg.). Leddeskaalen for den første Straale (a. Figg.) findes paa det Sted, hvor Bag- og Sidelinierne stode sammen, vendende lige ud til Siden; den er ikke stor, men tydelig. Umiddelbart foran og indenfor denne Leddeskaal findes paa Undersiden en Tuberkel (r. Fig. 2), den sidste Levning af den hos de andre saa vel udviklede nederste Kam. Fra disse Tubercler gaae paa Undersiden to Valke, der fortil voxe i Brede, saa at de indtage hele Bækkenets Tværmaal fortil, og næsten berøre hinanden i Midtlinien. De ere hule og vise sig paa Oversiden (Fig. 3) som to dybe, aabne Render paa begge Sider af Bækkenets stærkt opad hvælvede Midtparti. Dette viser, foruden Spalten i Midten, flere Gjennemboringer, Følger af ufuldstændig Forbening. Paa Undersiden findes i den bageste Ende, tæt indenfor Randen, en Tuberkel (d. Fig. 2), der er temmelig lille og svarer til Pladen (d) hos Agonus og Zoarces. Som Muskelinsertionspunkt har den sin Betydning, foruden at den spiller en Rolle, ved bagtil at styrke Sammenvoxningen af de to Bækkenhalvdele. Den stærke Hvælvning opad raader Bod paa den i og for sig svage Beenbygning og skaffer tillige gunstigere Insertionsvinkler for Anvendelsen af Muskelkraften, end en plan Flade vilde have været i Stand til at yde. Den giver Beenbygningen en vis Lethed, som ogsaa kan spores i Bygningen af Finnestraalerne. Disse have den normale Form, med to Rodgrene, en øverste og en nederste, men de ere lange og spinkle, især paa den første Straale (Fig. 4), hvis Bevægelighed ogsaa er udtalt i den lange Hals, hvorpaa Leddehovedet er anbragt (α. Fig. 4). I det Hele er Vægtstangsprincipet her bragt til Anvendelse i høi Grad. En Eiendommelighed for denne Pigstraale er,

Digitized by Google

at den ikke er forbenet i sin hele Udstrækning, men kun i lidt mere end den inderste Halvdeel; Resten er dannet af elastisk, bøieligt Væv, jfr. Fig. 5, hvor Forbeningen viser sig som Samlinger af runde Beenkorn, der leire sig tættere og tættere ved Siden af hinanden, jo længere man kommer ned mod Rodenden, saa at de først danne en tæt, kornet Beenmasse, hvori de enkelte Beenkorn efterhaanden forsvinde, og derefter antager Benet den for Beenfiskene eiendommelige, fibrøse Structur. I sine første Stadier har denne Forbeningsmaade en overraskende Lighed med den, der optræder hos Bruskfiskene, kun med den Forskjel, at de enkelte Beenkorn her ere saa meget smaa. Hensigtsmæssigheden af denne ufuldstændige Forbening er viist i Indledningen til denne Afhandling (p. 139). De andre Straaler ere i deres inderste Stykke forholdsviis stærke, i Sammenligning med den fine Bygning af den ydre, kløvede Deel. Den bageste Straale udmærker sig dog fremfor de andre ved paa sin øverste Side at bære en lang, krummet, fortil og udad rettet Proces (τ. Fig. 10, 11); det er den samme Dannelse, der foran (p. 141. Tab. IV. Fig. 12, 16) er omtalt paa de tre bageste Straaler af Triglafinnen.

Bugfinnens Myologi.

Flectorerne (Flectores pelvis, fl. Fig. 7, 12) ere to fine, smukke Muskler, der udspringe paa Clavicularsymphysen og inserere sig paa Tuberclen under Leddeskaalen for første Finnestraale (r. Fig. 2, 7) med det kraftigste Bundt; en fladere Deel hefter sig paa en krummet Sene fra denne Tuberkel ind imod Midtlinien til Tuberclen d. Fig. 2; mange Fibrer hefte sig desuden paa et fra Tuberclen d. forefter udspændt, verticalt Seneblad (Fig. 12). Skjøndt Musklen forholdsviis ikke er saa tyk, som hos nogen af de foregaaende Former, er den dog i sin Virkning lige saa kraftig, baade fordi dens Styrke er mere concentreret paa enkelte Punkter, og fordi dens Insertionsvinkel er saa sjelden gunstig (Fig. 12. fl.). At Kraften kan samles paa enkelte Pnukter, beroer paa den stærkt articulerede Leddeforbindelse mellem Bækken og

Digitized by Google

Nøglebeen, hvorved Bevægelsens Retning bliver saa urokkelig bestemt, at ingen Muskelkraft kræves anvendt til at styre Bækkenet og holde det i Stilling.

Reflectorerne (Reflectores pelvis, rfl. Fig. 10, 11) ere temmelig korte og svage; de danne tilsammen et fladt, vifteformet Muskelbundt, der insererer sig paa den bageste Spids af Bagranden. De ere skilte fra Legemets store Sidemuskler ved et stort, tomt Mellemrum, hvorved Bækkenet bliver temmelig uafhængigt af disse sidste, som kun ved løst Bindevæv ere forbundne med det.

Det nederste Lags Adductorer (Adductores inferiores, ad. i.$^{1-6.}$ Fig. 7) tage alle deres Udspring fra det mediane Seneblad, de forreste temmelig langt fremme. De ere alle fine og smalle, saa at de langtfra dække hele Underfladen, hvorfor ogsaa den forreste Muskel af det følgende Lag kommer til Syne udenfor dem.

Det nederste Lags Abductorer (Abductores inferiores, ab. i.$^{1-6.}$ Fig. 7, 8, 9). Den forreste (Fig. 7, 8, 9) er en kraftig, semipinnat Muskel. Dens Fibrer udspringe langs hele Indersiden af Bækkenets runde Valk, gaae skraat bagtil og indad, og samle sig i en Sene paa Indersiden, der smøger sig indenom Processen r. (Fig. 7) for at hefte sig paa den reglementerede Plads ved Roden af den nederste Green (ε. Fig. 4, angiver dens Insertionssted). De øvrige Abductorer af dette Lag (ab. i.$^{2-6.}$ Fig. 9) udspringe langs Midtlinien af Bækkenet; den inderstes Bundter blive saaledes de korteste. Paa Grund af Bækkenets stærke Hvælvning opad løftes deres Udspringssted saa høit over deres Insertionssted, at Insertionsvinkelen bliver meget gunstig for Anvendelsen af deres Kraft.

Det øverste Lags Muskler.

Den første Finnestraales øverste Abductor (Abductor superior, ab. s.[1], Fig. 7, 8.) har sit Udspring paa den inderste Halvdeel af Forranden af Bækkenets Beenvalk paa Underfladen. Tager man tilbørligt Hensyn til, at den hos alle de foregaaende Former uden Undtagelse er skudt om paa Yderfladen af Bækkenet, og at Gobiusslægten mangler

Digitized by Google

de to Kamme, den øverste og den nederste, som danne denne Yderflade, men at i deres Sted den hule Beenvalk optræder, saa vil der ikke være saa megen Anomali i Beliggenheden af denne Muskels Udspringspunkt. Under sit Forløb udad og bagtil modtager den stadig Bundter fra Ydersiden af Beenvalken (Fig. 3), indtil den med en kort, men bred Sene insererer sig langs hele Forranden af den noget udadrettede øverste Rodgreen. Det er en kraftig Muskel, der virker stærkt abducerende, men som tillige, paa Grund af de inderste Fibrers Udspring saa langt inde under Bækkenet, dreier Straalen om dens egen Axe, saaledes, at den øverste Rodgreen kommer til at vise udefter, hvorved Straalen kommer til at antage en naturligere Stilling, naar Finnen er udspilet, da saa dens Rodende kommer til at staae radiært i den af Finnen dannede runde Tragt, hvorved Straalen bedre vil kunne bære Trykket udenfra, naar Fisken suger sig fast, hvilket Tryk virker saa meget mere paa den, som det er de forreste Straaler alene, som maae bære Finnens forreste Hudforhæng.

De øvrige Muskler paa Bækkenets Overflade frembyde den Mærkelighed, at det saa at sige er umuligt at skille de to Lag fra hinanden. Deres Udsprings- og Insertionspunkter ligge saa tæt ved hinanden, at det bliver umuligt at angive Grændsen imellem dem under hele deres Forløb, og der findes heller ingen adskillende Fascia, som kunde veilede ved Dissectionen. Naar der paa Fig. 10 og 11 er fremstillet to Lag, da er denne Adskillelse konstig, og Meningen har kun været at vise, at af det samlede Lag ere de øverste, længste Fibrer adducerende, de kortere, nederste, abducerende.

Endelig kommer her en Muskel til, som blandt de foregaaende Former kun er kjendt hos Trigla, nemlig en Elevator, men her kun een til den sjette Straale. Denne Muskel er ret kraftig; den udspringer paa den øverste, frie Rand af den hule Beenvalk (Fig. 3) og vedbliver at modtage Fibrer under en stor Strækning af sit Forløb bagtil fra den omtalte Rand (el. Fig. 10, 12). Dens Fibrer samle sig i en trind Muskel, der gaaer over alle de andre, og

Digitized by Google

hefter sig paa den p. 163 omtalte lange Proces (τ. Fig. 10, 11) paa den sjette Straale; herved er dens Rolle angiven: den løfter Straalen, samtidig med, at den abducerer den.

De Muskler, som fortrinsviis komme til Anvendelse under Sugningen, ere alle de abducerende, navnlig første Straales øverste Abductor, samt sjette Straales Elevator.

Forklaring til Tavlerne.

Tab. IV.

Paa denne Tavle er fremstillet Been- og Muskelsystemet af Bugfinnerne hos Trigla Gurnardus L. Alle Figurerne i naturlig Størrelse.

Fig. 1. Bækkenbenene, seete nedenfra.
- a. Leddeskaalen for Pigstraalens Leddehoved.
- b. En flad, skaalformet Fordybning til Optagelse af Pigstraalens nederste Rodgreen ved stærk Abduction nedad.
- c. En svampet, paa den nedadvendte Side flad Udbredning af den nederste Kam (e) af Bækkenbenet; den er stramt beklædt med den tykke Bughud og danner saaledes en Siddepude paa hver Side.
- d. En svag, nedad og fremad rettet Beenbøile, som tjener til Insertion for en Deel af Bækkenets Bøiemuskel.
- e. Bækkenbenenes nederste Kam (crista inferior).
- f. Den i en lang Spids udtrukne bageste Deel af Bækkenet.
- g. Den fælles Leddeflade for de fem bløde Straaler.

— 2. Bækkenbenene, seete ovenfra.
Bogstaverne d—g have Betydning som ved Fig. 1.

Digitized by Google

h. Et Indsnit til Optagelse af den inderste Rand af den øverste Rodgreen af Pigstraalen under en stærk Abduction opad.

i. Bækkenbenenes øverste Kam (crista superior).

Fig. 3. Bækkenbenene, seete fra høire Side.

x. betegner Udstrækningen af Tilledningsfladen til Nøglebenet.

De andre Bogstaver som ovenfor.

— 4. Bækkenet, fremstillet i sin naturlige Sammenhæng med Nøglebenet og seet fra høire Side, for at vise, hvorledes den nederste Flade af Siddepuderne (c) og den nederste Ende af Clavicularsymphysen kunne bringes i samme Plan og saaledes frembyde tre faste Hvilepunkter for Kroppen.

— 5. Den første Straale (Pigstraalen) af den høire Bugfinne, seet fra den proximale Ende.

α. Leddehoved, som passer ind i Leddeskaalen a. Fig. 1.

β. En Tuberkel, som tjener til forreste Insertionspunkt for et særegent Bundt af Legemets store Sidemuskel (jfr. Fig. 14. β, r).

γ. Den øverste Rodgreen.

δ. Den nederste Rodgreen.

ε. En Tuberkel, paa hvilken den abducerende Muskel af det nederste Lag til Pigstraalen (ab. i. [1]. i Figg.) insererer sig.

ϑ. Den nederste Ende af Straalens Yderrand.

η. En Udskjæring i den øverste Greens nedad mod Bækkenet vendte Flade, hvorved der gives Plads for det øverste Lags abducerende Muskel til den anden Straale (ab. s. [2], Figg.), saa at dens Sene kan glide uhindret inde under Grenen.

— 6. Den samme Ende af den samme Straale, seet fra den øverste Side.

— 7. Den samme, men seet fra den nederste Side.

— 8. Den proximale Ende af den sjette Straale.

α, γ, δ, som i Fig. 5.

Digitized by Google

τ. En Tuberkel til Insertion for Straalens Løftemuskel (el. [6], Fig. 12, 14, 15).

Fig. 9. Fremstilling af Bækkenets og Bugfinnernes Muskulatur, seet fra Undersiden.

ml. Den forreste Deel af Bugens store Længdemuskel foran Clavicula, svarende til M. sterno-hyoïdéen Cuv., som paa begge Sider sender en Green ind imellem Brystfinnen og Bækkenets Bøiemuskel.

cl. Spidsen af Clavicularsymphysen.

p. Stumpen af den afskaarne Brystfinne.

d. Bækkenets Midtbøile (jfr. Fig. 1, 2).

f. Bækkenets bageste Deel (jfr. Fig. 1, 2, 3).

c. Beenpuden paa Bækkenets nederste Kam.

1-6. De sex Finnestraaler, mærkede udenfra indad, saaledes at Pigstraalen er Nr. 1.

fl. De to Afdelinger af Bækkenets Bøiemuskel (flector pelvis), skilte fra hinanden ved den nederste Kam. Paa høire Side er den inderste Deel borttagen, for at vise de underliggende Muskler.

rfl. Den Deel af Bugens Længdemuskler, der virke som Bækkenets tilbagebøiende Muskler, der løfte Bækkenets Bagende op imod Bughulen. Dens Insertioner langs Randen af f.

ad. i^{1-6}. Det nederste Lags adducerende Muskler til Finnestraalerne (m. adductores inferiores), paa venstre Side dækkede for en Deel af Bækkenets Bøiemuskels inderste Deel; paa høire Side sees den første i sin hele Udstrækning.

ab. i^1. Den første Straales abducerende Muskel af det nederste Lag.

l. Et Ligament fra Enden af alle Straalernes nederste Grene til Bækkenets bageste Deel. Under stærk Abduction forhindrer dette Ligament de adducerende Musklers Sener i at springe for langt frem. Paa høire Side er det borttaget.

Digitized by Google

ab. s¹. Den første Straales abducerende Muskel af det øverste Lag.

Fig. 10. De to første Straalers Ligamenter og Muskelinsertioner paa den høire Side. Bogstaverne som paa Fig. 9.

l¹, l², l³. Ligamenterne imellem Straalerne indbyrdes og imellem dem og Bækkenbenene.

Fig. 11. Det nederste Lags abducerende Muskler (m. abductores inferiores), efterat de adducerende Muskler ere fjernede.

ab. i ¹ ⁶. Abductorerne af det nederste Lag (m. abductores inferiores). De andre Bogstaver som ovenfor.

— 12. Bækkenets Muskulatur paa den øverste Side.

el ⁴⁻⁶. Den fjerde, femte og sjette Straales Løftemuskler (m. elevatores). Den femte og sjette smelte sammen til en bicephal Muskel. De inserere sig paa Tuberclen τ (Fig. 8, 13, 15, 16). Paa venstre Side ere de borttagne, for at blotte de underliggende Muskellag.

ad. s ¹⁻⁶. Det øverste Lags adducerende Muskler (m. adductores superiores), insererede paa den yderste Ende af de øverste Rodgrene.

De øvrige Bogstaver som forhen.

— 13. Den høire Side af Bækkenet, seet ovenfra, efterat Adductorerne ere borttagne, for at vise de øverste Abductorer.

ab. s ¹⁻⁶. Det øverste Lags abducerende Muskler, (m. abductores superiores); af disse sees egentlig kun de fem inderste i deres fulde Udstrækning, idet den første er dreiet om paa Bækkenets Yderside. Mærkes maa, at den anden Straales Abductor (ab. s. ²) med sin Sene gaaer under den øverste Rodgreen af den første Straale, som til den Ende har et Udsnit paa den mod Bækkenet vendende Side (η. Fig. 5).

Digitized by Google

Fig. 14. Bugfinnemuskulaturen paa den venstre Side, fremstillet i Sammenhæng med Kropmuskulaturen.

r. Et Bundt fra Kroppens store Sidemuskel, ml., som insererer sig paa Tuberclen β (jfr. Fig. 5, 6, 15, 16).

De øvrige Bogstaver som forhen.

— 15. Bugfinnemuskulaturen paa samme Side, efterat Kropmuskulaturen er fjernet, hvorved det øverste Lags abducerende Muskel til den første Straale (ab. s^1) kommer tilsyne i næsten hele sin Udstrækning, og man seer, hvorledes Løftemusklerne til de tre sidste Straaler forholde sig til de andre Muskler med Hensyn til deres Leie.

De andre Bogstaver som forhen.

— 16. Bækkenmuskulaturen paa den høire Side, efterat Kropmusklerne og Løftemusklerne til de tre inderste Straaler ere fjernede, seet halvt udvendigt fra, for at vise det øverste Lags abducerende Muskel til den første Straale (ab. s^1) i dens hele Udstrækning.

De andre Bogstaver som forhen.

Tab. V.

Fig. 1—7 fremstille Anatomien af Bækken og Bugfinner hos Cottus scorpio L. i naturlig Størrelse. Hvor det Modsatte ikke bemærkes, have Bogstaverne samme Betydning som paa den foregaaende Tavle.

Fig. 1. Bækkenbenene, seete nedenfra. Finnestraalerne borttagne paa høire Side.

x. En Tuberkel, som tjener til Insertion for Ligamentet l (jfr. l. Fig. 9. Tab. IV).

v. En vingeformet Udbredelse af Bækkenbenet; den tjener til Støtte og Glideflade for Muskulaturen under stærk Abduction.

Digitized by Google

Fig. 2. Det samme Bækken, seet ovenfra.
m. En Grube paa hver Side af Midtlinien. Den afgiver Insertionsflade for Bækkenets tilbagebøiende Muskel (rfl.).

— 3. Det samme Bækken, seet fra høire Side.
x. Leddefladen ud imod Nøglebenet, bagtil begrændset af en svag Beenvold, hvorpaa sidde Levninger af Synovialcapslen.

— 4. Bækkenets Muskulatur, seet fra Undersiden. Paa høire Side ere baade Bækkenets Bøiemuskel og det nederste Lags Adductorer borttagne, for at vise det nederste Lags Abductorer (ab. i $^{1-4}$).

— 5. Bækkenets Muskulatur, seet ovenfra. Paa venstre Side ere Kropmusklerne (ml) og det øverste Lags Adductorer tagne bort, for at vise Abductorerne, af hvilke kun de tre inderste ere synlige i hele deres Udstrækning. Den første Straales Abductor (ab. s^1) af dette Lag ligger næsten heelt omme paa den udvendige Side af Bækkenet.

— 6. Venstre Side af et Bækken af et andet Individ, seet ovenfra, for at vise en ringere Udvikling af Abductorerne i det øverste Lag, navnlig den første og den sidste Straales (ad $s^{1,4}$), end i Fig. 5.
z. Den aabnede Synovialcapsel af Leddet med Clavicula.

— 7. Bækkenets Muskulatur, seet fra høire Side. Den høire Bøiemuskel (fl) er skaaren løs i Midtlinien og bøiet nedad, for at vise Udstrækningen af Insertionen i Midtlinien af den venstre Bøiemuskel. Tillige sees den første af det øverste Lags abducerende Muskler (ab. s^1) i sin hele Udstrækning, samt dens Fibrers eiendommelige Forløb. Bag x, Glideleddefladen mod det her borttagne Nøglebeen, sees endnu Levningerne af Synovialcapslen.

Fig. 8—14 fremstille Bækkenets Osteologi og Myologi hos Agonus cataphractus L. Naturlig Størrelse.

Digitized by Google

Fig. 8. Bækkenbenene, seete nedenfra. Finnestraalerne ere fjernede paa den høire Side.

n. En Tværkjøl, som tjener til Insertion for Bækkenets Bøiemuskel; den møder sin Nabo i Midtlinien, hvor de i deres Foreningspunkt danne en lille Knude, o.

— 9. Det samme Bækken, seet ovenfra.

— 10. Det samme Bækken, seet fra venstre Side.

— 11. Muskulaturen paa den underste Side af Bækkenet. Kropmusklerne saavelsom Bækkenets Bøiemuskel (fl) er fjernet paa den høire Side, saaledes at man kan see, at Finnestraalernes Muskler ikke gaae ind under Bøiemusklerne som paa de to foregaaende Former.

* Den inderste Deel af det nederste Lags abducerende Muskel til den første Straale; den virker som Adductor.

— 12. Bækkenmuskulaturen paa den øverste Side af Bækkenet. Kroppens store Sidemuskel er for en Deel fjernet paa den høire Side, saavel som den Deel af Bækkenets tilbagebøiende Muskel, der skyder sig frem over den bageste Deel af Finnestraalemusklerne.

— 13. Bækkenet af et andet Individ, efterat de tilbagebøiende Muskler ere tagne heelt bort, for at vise Insertionsgruberne (m) og de disse omgivende Beenkamme. Tillige sees det øverste Lags abducerende Muskler til anden og tredie Straale.

— 14. Det samme Bækkens bløde Dele, seete fra venstre Side, navnlig for at vise den første Straales abducerende Muskel af det øverste Lag (ab. s^1), som ligger heelt omme paa Ydersiden.

Fig. 15—26 fremstille Bugfinnernes Osteologi og Myologi hos Zoarces viviparus L. Fig. 15—18 ere forstørrede 4 Gange. De øvrige i naturlig Størrelse.

Digitized by Google

Fig. 15. Bækkenbenene, seete fra Undersiden.
— 16. Det samme Bækken, seet ovenfra.
f[1]. En Tuberkel, som nærmest svarer til Sammenstødspunktet i Midtlinien for de Kamme, der fortil begrændse Insertionsgruberne for Bækkenets tilbagebøiende Muskler hos Agonus cataphractus L. (jfr. Fig. 9, 13).
— 17. Bækkenet, seet fra høire Side.
— 18. Bækkenet, seet lige bagfra.
— 19. Bækkenets og Bugfinnernes Muskulatur, seet nedenfra. Paa høire Side ere Kroppens Sidemuskler (ml) og Bækkenets med dem sammenhængende, tilbagebøiende Muskel (rfl.) samt Bækkenets Bøiemuskel borttagne.
— 20. Bækkenets Muskulatur, seet ovenfra. Paa venstre Side ere Kropmusklerne tilligemed Bækkenets Bøiemuskler (ml., fl., rfl.) borttagne. Paa høire Side sees den store Fascia (fa.), der danner Gulvet i det Rum, hvori Hjertet ligger.
— 21. Fremstiller en anden Form for denne Fascia hos et andet Individ.
— 22. Paa denne Figur er Bækkenmuskulaturen fremstillet seet fra venstre Side, navnlig for at gjøre Bækkenets bøiende og tilbagebøiende Musklers Insertioner tydelige.
l. Et stærkt Ligament imellem Clavicularsymphysen og den forreste Ende af Bækkenbenene.
— 23. Finnestraalernes Muskulatur, seet fra venstre Side, efterat de bøiende og tilbagebøiende Muskler ere fjernede. Den første Straales abducerende Muskel af det øverste Lag (ab. s[1]), som ligger paa Bækkenets Yderside, er fremstillet i sin hele Udstrækning.
— 24. Den venstre Side af Bækkenet, seet fra Midtlinien.
— 25. Det nederste Lags abducerende Muskel til den første Straale (ab. i[1]) paa høire Side. De andre Muskler ere ikke udviklede.

Digitized by Google

Fig. 26. Det øverste Lags abducerende Muskler paa venstre Side.

Tab. VI.

Paa denne Tavle er fremstillet Bækkenets og Bugfinnernes Osteologi og Myologi hos Gobius niger Schonev.

Fig. 1 og 6 ere i naturlig Størrelse. Fig. 4 er forstørret 6 Gange, Fig. 5 er forstørret 36 Gange, de øvrige ere forstørrede 3 Gange.

Fig. 1. Bækkenbenene og Nøglebenene, fremstillede i deres naturlige Sammenhæng, seete ovenfra, for at vise den forbindende Bruskbue, y, som bærer Bækkenet.

— 2. Bækkenbenene, seete nedenfra.

d. Den sidste Rest af den hos Trigla saa udviklede Beenbøile.

r. En Insertionstuberkel for Bækkenets bøiende Muskel.

Her maa lægges Mærke til, at g ikke viser sig, som hos Trigla, som en Leddeflade, men som en lang Fure eller Grube med uregelmæssige Rande.

— 3. Bækkenbenene, seete ovenfra.

— 4. Pigstraalen fra den høire Side, seet forfra.

— 5. Fremstiller den midterste Deel af Pigstraalen under en stærkere Forstørrelse (36 Gange), for at vise Grændsen imellem den forbenede og den elastiske, bøielige Deel af Straalen, og tillige Forbeningsmassens kornede Structur.

— 6. Den forreste Deel af Kropmuskulaturen, for at vise dens i Sammenligning med Aborrens (Cuv. Hist. nat. d. Poiss.) talrige Afdelinger ved Inscriptiones tendineæ, samt hvorledes den omslutter det lille Bækken.

li. Tungen.

— 7. Bækkenet, befriet for de omgivende Kropmuskler. Disse ere tagne bort efter Senen t. Fig. 6, saa at man kan see, at denne gaaer heelt igjennem Musklen og inserer sig langs den nederste Ende af Nøgle-

Digitized by Google

benets frie Forrand. Paa den høire Side er tillige Bækkenets Bøiemuskel borttagen, for at blotte Straalernes Adductorer. Herved kommer tillige det øverste Lags Abductor til Pigstraalen (ab. s[1]) frem, idet den bøier sig heelt ind paa Bækkenets Underside med sine udvendigste, længste Fibrer.

Fig. 8. Parti af Roden af Pigstraalen paa høire Side, efterat de udvendige, længste Fibrer af det øverste Lags abducerende Muskel til Pigstraalen (ab. s[1]) ere borttagne, for at vise de indvendige, kortere Fibrers Udspring.

— 9. Den høire Side af Bækkenet, med det nederste Lags abducerende Muskler.

— 10. Bækkenmuskulaturen, seet ovenfra. Paa venstre Side er Kroppens store Sidemuskel og den sidste Straales Løftemuskel, el.[6], borttagne, saa at det øverste Lags adducerende Muskler alle komme tilsyne. Paa høire Side er Bækkenets tilbagebøiende Muskel (rfl.) borttagen tæt ved dens Insertion.

— 11. Den venstre Side af Bækkenet, seet ovenfra, for at vise de abducerende Muskler af det øverste Lag, efterat de adducerende Muskler ere fjernede.

— 12. Bækkenet, seet fra venstre Side, for at vise Udspringet af den sjette Straales Løftemuskel (el.[6]) og Bækkenets Bøiemuskel (fl.).

Digitized by Google

Explicatio tabularum.

Singularum figurarum eædem partes his literis inscriptæ sunt:

a. Acetabulum capituli radii primi.
b. Excavatio ad ramum inferiorem radii primi fortiter abducti excipiendum.
c. Sedes callosæ cristæ inferioris pelvis.
d. Arcus medius pelvis.
e. Crista inferior pelvis.
f. Pars posterior pelvis.
g. Planum glenoideum commune radiorum quinque.
h. Incisura ad ramum inferiorem radii primi fortiter abducti excipiendum.
i. Crista superior pelvis.
l, l^1, l^2, l^3. Ligamenta.
m. Fossa ad musculos reflectores pelvis inserendos.
n. Crista transversa pelvis.
o. Tuberculum, conjunctione cristarum transversarum formatum.
p. Pars pinnarum pectoralium.
r. Fasciculus musculi corporis lateralis radio primo insertus.
t. Inscriptiones tendineæ.
v. Ala pelvis lateralis.
x. Planum glenoideum pelvis ad claviculam.
y. Trabecula cartilaginea inter claviculas suspensa, ad pelvim portandam.
z. Capsula synovialis inter claviculas et pelvim.

Digitized by Google

1-6. Radii pinnarum ventralium.
α. Capitulum radii pinnæ.
β. Tuberculum ad insertionem fasciculi musculi lateralis inserviens.
γ. Ramus superior radii pinnæ.
δ. Ramus inferior radii pinnæ.
ε. Tuberculum ad musculum abductorem inferiorem radii primi inserendum.
ϑ. Pars inferior marginis exterioris radii.
η. Excavatio rami superioris ad tendinem musculi abductoris superioris libere subeundum.
κ. Tuberculum insertioni ligamenti inserviens.
τ. Tuberculum ad musculum elevatorem radii inserendum.
li. Lingua.
ml. Musculi abdominales et laterales corporis.
cl. Clavicula.
fl. Musculus flexor pelvis.
rfl. Musculus reflexor pelvis.
$el.^{4-6}$. Musculi elevatores radii quarti, quinti, sexti.
ad. $i.^{1-6}$. Musculi adductores inferiores radiorum.
ab. $i.^{1-6}$. Musculi abductores inferiores radiorum.
ad. $s.^{1-6}$. Musculi adductores superiores radiorum.
ab. $s.^{1-6}$. Musculi abductores superiores radiorum.
fa. Fascia interna.

Tab. IV.

Trigla Gurnardus L.

Fig. 1. Pelvis, supina.
— 2. Pelvis, prona.
— 3. Pelvis, a latere dextro exhibita.
— 4. Pelvis cum claviculis conjuncta, a latere dextro exhibita.
— 5. Radius primus pinnæ dextræ, a fine proximali exhibitus.
— 6. Radius primus, pronus.
— 7. Radius primus, supinus.

Digitized by Google

Fig. 8. Pars proximalis radii sexti.
— 9. Musculi pelvis et pinnarum inferiores, parte interna flectoris pelvis dextri remota.
— 10. Ligamenta et insertiones musculi radiorum dextrorum primi et secundi.
— 11. Abductores inferiores radiorum dextrorum.
— 12. Musculi pelvis et radiorum superiores, elevatoribus dextris remotis.
— 13. Abductores superiores radiorum dextrorum.
— 14. Musculi pinnarum ventralium cum musculis corporis, a latere sinistro exhibiti.
— 15. Musculi pinnarum ventralium, a latere sinistro exhibiti, musculis corporis remotis.
— 16. Abductor superior radii primi, musculis elevatoribus remotis.

Tab. V.

Fig. 1—7. Cottus scorpio L.

Fig. 1. Pelvis, supina.
— 2. Pelvis, prona.
— 3. Pelvis, a latere dextro exhibita.
— 4. Musculi pelvis inferiores, flectore pelvis et abductoribus inferioribus dextris remotis.
— 5. Musculi pelvis superiores, musculis corporis et adductoribus dextris remotis.
— 6. Pars sinistra pelvis alii exempli, adductores superiores minus perfectos exhibens.
— 7. Musculi pelvis, a latere dextro exhibiti.

Fig. 8—14. Agonus cataphractus L.

Fig. 8. Pelvis, supina.
— 9. Pelvis, prona.
— 10. Pelvis, a latere sinistro exhibita.
— 11. Musculi pelvis inferiores, musculis corporis dextris cum flectore pelvis dextro remotis.
*Fasciculus adducens musculi abductoris radii primi.

Digitized by Google

Fig. 12. Musculi pelvis superiores, musculis corporis dextris et reflectore pelvis dextro pro parte remotis.
— 13. Pelvis exempli alii, musculis reflectoribus remotis.
— 14. Musculi pelvis, a latere sinistro exhibiti.

Fig. 15—26. Zoarces viviparus L.

— 15. Pelvis, supina.* × 4.
— 16. Pelvis, prona. × 4.
— 17. Pelvis, a latere dextro exhibita. × 4.
— 18. Pelvis, aversa. × 4.
— 19. Musculi pelvis inferiores, musculo corporis laterali cum m. reflectore et m. flectore pelvis lateris dextri remotis.
— 20. Musculi pelvis superiores, musculis corporis sinistris cum m. flectore et m. reflectore pelvis lateris sinistri remotis.
— 21. Forma fasciæ internæ exempli alii.
— 22. Musculi pelvis, a latere sinistro exhibiti.
— 23. Musculi radiorum, mm. flectoribus et reflectoribus remotis.
— 24. Pars sinistra pelvis, a medio corpore exhibita.
— 25. Abductor inferior radii primi dextri.
— 26. Abductores superiores sinistri.

Tab. VI.

Gobius niger Schonev.

Fig. 1. Pelvis et clavicularum conjunctio, prona.
— 2. Pelvis, supina. × 3.
— 3. Pelvis, prona. × 3.
— 4. Radius primus dexter, supinus. × 6.
— 5. Pars media radii primi. × 36.
— 6. Musculi partis prioris corporis.
— 7. Musculi pelvis inferiores, m. flectore pelvis dextro et musculis corporis remotis. × 3.

Digitized by Google

Fig. 8. Fasciculi interiores breviores abductoris radii primi dextri. × 3.

— 9. Abductores inferiores sinistri. × 3.

— 10. Musculi pelvis superiores, elevatore radii sexti sinistro, musculo laterali corporis sinistro, m. reflectore pelvis dextro remotis. × 3.

— 11. Abductores superiores sinistri, mm. adductoribus remotis. × 3.

— 12. Musculi pelvis, a latere sinistro exhibiti.

Digitized by Google

UDVENDIGE SMAGSPAPILLER HOS GOBIUS NIGER SCHONEV.

VED

GEORG WINTHER

I Histoire naturelle des poissons, Tom. XII, pag. 12, beskriver Valenciennes visse Linier eller Striber, som han har fundet paa Kinderne og i Nakken af sin Gobius niger. Han gaaer ikke ind paa nogen nærmere Undersøgelse af disse Dannelser. Angivelsen henstod uangreben, indtil Krøyer i »Danmarks Fiske«, 1ste Bind, pag. 389, bestemt nægtede disse Liniers Tilværelse. Hans Ord derom ere: »De verticale og longitudinelle Linier under Øjet paa Kinderne o. s. v., som Valenciennes beskriver hos sin G. niger (XII, 12), har jeg ikke hos vor sorte Kutling kunnet bemærke, men vel hist og her nogle uregelmæssige Rynker hos tørre eller længe i Spiritus opbevarede Individer«.

Heri har Krøyer feilet. De af Valenciennes omtalte Linier findes paa alle de af Krøyer egenhændigt som Gobius niger etiquetterede og under dette Navn i det forrige kongelige Museum opstillede Individer, og dernæst har en Undersøgelse af henved et Par hundrede Individer af begge Kjøn og i alle Aldere givet det Resultat, at Linierne ikke mangle paa et eneste Individ, men at de altid findes, uafhængigt af Alder og Kjøn. Naturligviis blive de paa de mindste Individer saa smaa, at de vanskelig kunne sees med blotte Øine; dog har det ingen Vanskelighed havt at

Digitized by Google

gjenfinde dem paa Individer paa een eller halvanden Tommes Længde.

Hvad Fordelingen af disse Linier angaaer, da har Valenciennes kun seet dem paa enkelte Steder af Hovedet, paa Kinderne og i Nakken af sine Individer; men en nøiere Undersøgelse af hensigtsmæssig behandlede Exemplarer, ɔ: saadanne som ere hærdede i Viinaand paa 15° eller i en Opløsning af tvechromsuurt Kali paa 4 pCt., vil vise, at ikke alene de af Valenciennes nævnte Steder, men desuden Snuden, Hovedets Underflade, Gjællelaagene og Axelhulerne ere forsynede med dem, og ikke alene Hovedet, men ogsaa Kroppen langs den Skjælrække, hvor man ellers skulde søge Sidelinien, som aldeles mangler i den Forstand, hvori man ellers taler om Sidelinie hos Fiskene, og Halefinnen, hvor der findes de samme Dannelser langs den inderste Halvdeel af den femte, ottende og tiende Finnestraale, talte ovenfra. Paa Sideliniens Plads, ɔ: den sjette Skjælrække fra Ryggen, indtage disse Linier ikke alle Skjællene, men Afbrydelser ere hyppige, saaledes at de findes paa et Par eller tre paa hinanden følgende Skjæl, hvorefter de mangle paa eet eller to, for atter at komme til Syne paa et Par. Dette Forhold i Fordelingen gaaer hele Skjælrækken igjennem; og Følgen deraf er, at altid en større Deel af Skjællene har dem, en mindre derimod mangler dem. Paa de enkelte Skjæl sees de som en Tværlinie, meer eller mindre krummet, tæt op til Randen af det foregaaende Skjæl.

Paa Figurerne 1—5 er givet en Fremstilling af Fordelingen, saaledes som den i Almindelighed viser sig for det blotte Øie eller ved svagere Forstørrelse. Den paa Figurerne fremstillede Fordeling maa, efter de foretagne Undersøgelser af en større Række Individer, siges at svare til den typiske for vore danske Individer. Variationer ere temmelig smaa og indskrænke sig væsentlig til en større eller mindre Udstrækning efter Længden af de enkelte Linier. Sjeldnere forsvinde enkelte Linier, saaledes af de korte paa Nakken eller Snuden; disse mere inconstante Linier kunne ogsaa

Digitized by Google

kjendes paa, at de ikke altid findes udviklede paa begge Sider af samme Individ (saaledes Fig. 1). Kun i et enkelt Tilfælde er der iagttaget tre korte lodrette Linier under Oiet, istedenfor to. Større Variation vise Kroppens Linier, som ovenfor omtalt, med Hensyn til det Antal af Skjæl, som de indtage, men Grændserne for denne Variation ere dog temmelig snevre. En anden Uregelmæssighed er, at ogsaa den følgende Skjælrække, den 7de, tæt oppe ved Brystfinnens Rod kan bære enkelte Linier, fordeelte paa samme Maade, som paa den sjette Skjælrække, men dette er et sjeldnere Forhold. Paa Halefinnen har i et enkelt Tilfælde manglet den yderste Halvdeel af den øverste Linie, den paa den femte Straale.

Spørgsmaalet er nu, om de af Valenciennes beskrevne Linier kunne indordnes under denne Form, eller om de tilhøre en anden Art. I Hist. des Poiss., Tom. XII, pag. 12, hedder det: »Il y a au-dessous de l'oeil, à la peau qui recouvre les sous-orbitaires, six lignes verticales un peu relevées et formées de points saillans et serrés. Plus en arrière sur la joue sont deux lignes semblables, mais longitudinales, entre lesquelles il y en a deux verticales; et sur la nuque, entre les pectorales et en avant de la dorsale, il y en a quatre longitudinales aussi, dont les extrêmes sont très-rapprochées des pectorales; mais dans cette espèce ces lignes de la nuque sont beaucoup moins marquées que dans quelques-unes des suivantes: certains individus ne les laissent même presque pas apercevoir«. — Kan man nu end med nogen Tvang bringe disse af Valenciennes beskrevne Linier ind under den for danske Individer gjældende Type, saa er Beskrivelsen dog altfor kort og ufuldstændig til derefter at afgjøre Spørgsmaalet om, hvorvidt hans Gob. niger og vor Art ere identiske. Naar derimod Krøyer Op. cit. pag. 384, Anm., deels støttet paa Forskjel i Finnebygningen, deels paa »andre Afvigelser« i Beskrivelsen, ikke antager, at Valenciennes's og vor Art ere identiske, og han ved disse »Afvigelser« forstaaer Mangelen af de nævnte Linier hos de

Digitized by Google

danske Individer, saa falder denne hans Antagelse, for saa vidt den støtter sig paa denne Mangel, bort.

Da disse Linier uden Undtagelse have viist sig hos alle de undersøgte Individer, maae de antages at være af en mere almindelig Betydning for Fisken. Denne Antagelse finder i fuldeste Maal sin Bekræftelse ved en mikroskopisk Undersøgelse. Allerede under en ringe Forstørrelse, hos de større Individer allerede for det blotte Øie, opløse Linierne sig i enkelte Rækker af fine Hudpapiller af en noget vexlende Størrelse, saaledes at Antallet af dem ingenlunde lader sig bestemme af Rækkens Længde, især da tillige Afstanden imellem de enkelte Papiller ikke er constant; paa Halefinnen ere de saaledes meget spredte, i Sammenligning med dem paa de øvrige Legemsdele, hvor de dog i det Hele staae temmelig tæt op til hverandre. Nogen Variation er der efter de enkelte Individer, saaledes at et kan have flere, et andet færre Papiller i samme Række, men Afvigelserne ere dog kun smaa og kunne ogsaa findes imellem de to Sider af samme Individ. Paa Sidelinien findes saaledes i Regelen en halv Snees Papiller i Rækken, men Tallet kan variere imellem syv og tretten til femten. At Linierne bestaae af Papilrækker, har allerede Valenciennes seet (jfr. hans ovenfor anførte Beskrivelse).

Undersøgelse af Exemplarer, der have ligget i den i Museerne almindelig brugte svagere Spiritus, er af den Grund frugtesløs, at Overhuden i saa Tilfælde er løsnet fra Læderhuden; ofte er den endog bortpenslet, under Navn af »Fiskesliim«. Man maa benytte friske Objecter eller saadanne, der ere behandlede med en Vædske, som ikke opløser Forbindelsen mellem Hudens to Lag. Som brugbare Vædsker kunne nævnes Viinaand paa 15°, tvechromsuur Kalioplosning af Styrke 4 pCt., eller Müllers Oplosning, dobbelt saa stærk som den almindelig brugte. Tager man et saaledes behandlet Object for sig og undersøger Papillerne mikroskopisk, saa seer man, at de have et Overtræk af den almindelige Fiskeoverhud, af runde, tæt stillede, ikke altid kjerneholdige Celler, uden de ellers paa Gobiushuden saa almindelige »Sliim-

celler«, som først begynde i nogen Afstand fra Papillens Basis. Igjennem denne Beklædning fører en Aabning paa Toppen af Papillen ned til dens Indre. Aabningen er, naar den sees ovenfra, enten udspilet og fyldt af de fremtrædende indre Dele, og viser sig da som en ubestemt contoureret mørk Plet, eller de indre Dele ere fjernede, naar man forsigtig løfter Overhuden af, og Aabningen trækker sig da sammen til en skarpt begrændset, langagtig Spalte (Fig. 10). Spaltens Stilling er enten paalangs eller paatværs af den Papilrække, hvortil den hører. Paalangs er det Almindeligste; men paa Halefinnen har det undertiden viist sig, at den er længdestillet paa de inderste, tværstillet paa de yderste Papiller i samme Række, og Overgangen fra den ene Stillingsmaade til den anden er brat. Paa Fig. 10 er Aabningen i nogen Afstand omgiven af et Bælte af tilsyneladende langagtige, concentrisk ordnede Celler, en Følge af den Maade, hvorpaa Cellerne trykkes sammen af Dækglasset, og sees ovenfra; Bæltet er nemlig Overhuden paa Papillens Sider, der i Virkeligheden har samme Slags Celler som den øvrige Hud.

De indre Dele bestaae yderst af et Lag Celler af en langstrakt, teenformet Skikkelse, der tilsammen danne et aflangt, trindt, snart kortere, snart længere Legeme. I dette ere de lange Celler ordnede som Meridianer i en Kugle, dog saaledes, at de gabe fra hverandre foroven, og omslutte derved en Aabning, der ligger lige under Aabningen i Overhuden (Fig. 8). Randene paa denne Aabning ere bugtede, og vise sig tillige paa saadanne Præparater, der ere behandlede med Müllers Opløsning eller tvechromsuurt Kali, fiint crenulerede, saa at der dannes Figurer, som have en fjern Lighed med et Blad (Fig. 11). Disse lange Celler omslutte som en Skal en indre Hule, fyldt med finere byggede Celler i temmelig Mængde, fra hvilke man kan forfølge fine Traade, der rage udenfor Papillens Aabning (Fig. 7). Paa Viinaandspræparaterne ere Traadene ofte flydte ud og danne flammelignende Figurer. En Isolation af disse Celler ved Maceration er ikke forsøgt, idet kun saameget, som var nødvendigt til Bestemmelsen af disse Dannelsers Natur, her er

Digitized by Google

medtaget. Hele dette Apparat, der kun indtager den øverste Top af Papillen, hviler paa et Fodstykke, dannet af en Forlængelse af Læderhuden (Fig. 7). Den indeholder talrige Blodkar og Nerver, men er i Almindelighed saa stærkt pigmenteret, at det er vanskeligt at udrede disse Organer. Dog er det lykkedes at udpræparere Nerveforgreningen paa et af Skjællene fra Sidelinien (Fig. 6); men det har ikke været muligt at faae Nervens sidste Ender at see i Papillen.

Efter det i det Foregaaende Meddeelte kan der, som Videnskaben nu staaer, ikke være nogen Tvivl om, at de foreliggende Papiller ere analoge med de hos mange andre Fiske paa Huden og Tungen forefundne Dannelser, som fremdeles ogsaa ere paaviste paa Tungen af Frøer, Fugle og Pattedyr, og med Rette ere tydede som Smagsorganer. Vi finde hos Gobius niger et Smagsløg, bestaaende af Dækceller, der omgive Smagsceller med frit fremragende Ender, det Hele hvilende paa et særdeles nerve- og blodkarrigt Fodstykke, dannet af Læderhuden og dækket af den fælles Overhud. Krøyers Nægtelse af Liniernes Forekomst er altsaa modbeviist, tværtimod maa man sige, at de i denne Arts Bygning danne et væsentligt Led, som ikke maa mangle.

Da dette Smagsapparat har en saa høi Udvikling og er saa udbredt over hele Kroppen, maa det naturligviis have en ikke ringe biologisk Betydning for Fisken. Rimeligt er det at antage, at Fisken, der lever i et flydende Medium, altsaa stadig omgiven af Smagsæmner, er i Stand til ved Hjælp af dette Redskab at smage, om Vandet indeholder Luftstoffer, der ere den ubehagelige og skadelige (jfr. Panum: Erindringsord til Forelæsninger over Sandsningen og de vilkaarlige Bevægelser, Kbhn. 1871, p. 66—67), og tillige gjennem dem at modtage Underretning om, hvor der er Fødemidler at finde; at Fisken altsaa, hvor unaturligt det end lyder, smager Føden, inden den har faaet den i Munden. Forholder den her fremsatte Opfattelse sig rigtig, saa er hermed føiet en ny Combination

af Sandser til Rækken af de allerede kjendte til Opsøgning af Føden. Vi ere vante til at see Synet understøttet af Hørelsen eller Lugten, eller omvendt, eller at finde de to sidste alene, som hos de blinde, rodende Dyr og mange Natrovdyr, eller Hørelsen i Forbindelse med Følelsen, som hos Flagermusene; men hertil kan nu føies, gjældende for mange Vanddyr, Synet, understøttet af Smagen.

En Dannelse, der griber saa dybt ind i den hele Bygning af en enkelt Art og medfører en saa særegen Maade at virke paa, kan ikke vel antages aldeles at mangle hos andre Arter, af samme Slægt, der, om end med smaa Modificationer, leve under samme Forhold paa de samme Localiteter. Materiale, behandlet paa hensigtsmæssig Maade, har hidtil manglet i tilstrækkelig Mængde; kun saameget kan med Sikkerhed siges, at lignende Papiller findes hos Gobius minutus (Pennant) i fire Tværrader paa den forreste Deel af Kinden, imellem Øiets forreste Halvdeel og Overkjæben, og hos Gobius microps (Kr.) langs ned ad Sideliniens Skjæl, paa samme Maade og med den samme Fordeling, som hos Gobius niger; men de herhen hørende Undersøgelser kunne for Tiden ikke afsluttes.[1])

Paa Fig. 1—3 er desuden fremstillet Sliimcanalsystemets Aabninger hos Gobius niger. De findes kun paa Hovedet. Kroppen mangler aldeles Sidelinie, naar ved denne forstaaes Sliimcanalsystemet. Dens Plads indtages af Smagspapillerne. Paa Hovedet findes Sideliniesystemet og Papiller Side om Side, saa at de ikke kunne substituere hinanden. Aabningerne paa Hovedet ere ikke talrige, men store. Der findes fem i en Linie fra Gjællespaltens øverste Ende til Bagranden af Øiet; een tæt over den forreste Aabning i Linien, ligeledes bag Øiet; to imellem Øinene, en bageste, trekantet, og en forreste, tværoval, begge med opkastede Rande; een imellem det bageste Næsebor og Øiet, een, af

---

[1]) Valenciennes beskriver lignende Linier hos henimod en halv Snees andre Arter.

Digitized by Google

langagtig Form, ved den øverste Ende af Forgjællelaaget; een midt paa dettes Bagrand, og een ved den nederste Ende, paa Fig. 3 kun synlig ved den bageste Ende af de to Papilrækker.

Forklaring til Tavlen.

Tab. VII.

Fig. 1. Hovedet af Gobius niger (Schonevelde), seet ovenfra, med Smagspapillerne og Sliimcanalsystemets Aabninger. × $^{3}/_{2}$.

— 2. Det samme, seet nedenfra. × $^{3}/_{2}$.

— 3. Det samme, seet fra Siden. × $^{3}/_{2}$.

— 4. Tre Skjæl af Sidelinien, de to med Smagspapiller. × 6.

— 5. Syvende til tiende Halefinnestraale, for at vise Papilrækkerne. × $^{5}/_{2}$.

— 6. Forgreningen af Nerven til de enkelte Papiller i Rækken paa et Sidelinieskjæl. Overhuden borttagen. × 12.

— 7. Fire Papiller fra Bagranden af Forgjællelaaget, hærdede i Spiritus vini. × 95.
  a. Kroppens fælles Overhud.
  b. Smagsløget, dannet udvendigt af de teendannede Dækceller.
  c. Det af Læderhuden dannede Fodstykke, stærkt pigmenteret.
  d. Udflydte Masser fra det Indre af Smagsløget.

— 8. Toppen af en Papil fra den venstre Kind, behandlet med Liqu. Müll. og tvechromsuur Kali paa 4 pCt., for at vise Aabningen og Canalen gjennem Overhuden til Smagsløgets Aabning. × 95.

Digitized by Google

Fig. 9. Toppen af en Papil fra den venstre Sidelinie, hærdet i Viinaand paa 15°, for at vise Udflydningen fra det Indre. a. b. d. som paa Fig. 7. × 215.

— 10. En Aabning igjennem Overhuden af een af Halefinnestraalernes Papiller, behandlet med Müllers Opløsning og tvechromsuur Kali. De aflange, concentrisk ordnede Celler, der i nogen Afstand omgive Aabningens Rand i et heelt Bælte, ere Cellerne fra Papillens Sider, som ere trykkede sammen af Dækglasset og derved have faaet en uregelmæssig Form. De ere i Virkeligheden af samme Form som de øvrige Overhudsceller. × 170.

— 11. De aflange Dækceller af et Smagsløg fra Bagranden af Forgjællelaaget, i Gjennemsnit paa langs, for at vise Randens bladformede Bygning og dens fine Crenulationer; Præparatet hærdet i Müllers Opløsning og tvechromsuur Kali. × 215.

Explicatio Tabulæ.

Tab. VII.

In hac tabula exhibitæ sunt Gobii nigri papillarum bulbos gustatorios ferentium distributio per corporis superficiem et structura intima.

Fig. 1. Caput, pronum. Præter series papillarum etiam exhibitæ sunt aperturæ systematis pituitarii.

— 2. Caput, supinum. × $^3/_2$.

— 3. Caput, a latere sinistro exhibitum. × $^3/_2$.

— 4. Squamæ tres lineæ lateralis sinistræ, quarum duæ papillarum seriebus instructæ sunt. × 6.

— 5. Septimus, octavus, nonus, decimus radiorum pinnæ caudalis; octavus et decimus singula serie papillarum instructi. × $^5/_2$.

Digitized by Google

Fig. 6. Ramuli nervorum in papillas singulas squamæ lineæ lateralis immissi. $\times$ 12.

— 7. Papillæ quattuor marginis posterioris præoperculi, spiritu vini duratæ. $\times$ 95.

a. Epithelium commune corporis.

b. Cellulæ oblongæ, graciles, curvatæ, fusiformes, cavitatem internam tegentes, et aperturam superne cingentes.

c. Papillarum basis, chorio formata, cellulis pigmentiferis farcta.

d. Effluvium ex interiore papillæ cavitate.

— 8. Vertex papillæ malæ dextræ, liqu. Müll. ac 2 CrO_3 KaO duratæ, aperturam et canalem epithelii ad aperturam cellulis tegentibus formatam exhibens. $\times$ 95.

— 9. Vertex papillæ lineæ lateralis dextræ, spiritu vini duratæ; a. b. c. d. ut supra. $\times$ 215.

— 10. Apertura epithelii papillæ radii pinnæ caudalis, liqu. Müll. et 2 CrO_3 KaO duratæ. Cellulæ oblongæ, concentrice dispositæ, aperturam non procul a margine zona cingentes, compressione laminæ vitreæ deformatæ sunt. Forma earum similis est ceterarum epithelii cellularum. $\times$ 170.

— 11. Cellulæ tegentes oblongæ, fusiformes papillæ in margine posteriore præoperculi sitæ, structuram marginis superioris aperturæ exhibentes; liqu. Müll. et 2 CrO_3 KaO duratæ. $\times$ 2 5.

Digitized by Google

OM DE DANSKE FISKE AF SLÆGTEN GOBIUS

VED

GEORG WINTHER

Siden første Deel af Krøyers »Danmarks Fiske« udkom, i Aarene 1838—1840, har der i vor zoologiske Literatur ikke været skjænket de danske Gobier nogen Opmærksomhed. Den svenske og norske Fauna er bleven beriget med flere nye Arter, men ingen saadan Berigelse er bleven den danske Fauna til Deel.

Forfatteren har i længere Tid havt sin Opmærksomhed henvendt paa disse interessante Smaafiske, uden dog med Sikkerhed at støde paa nogen af de nye nordiske Arter; derimod er Kundskaben til de allerede af Krøyer som danske opførte fire Arter bleven betydelig udvidet. Krøyers Værk er indenfor sine Grændser saa omhyggeligt og fuldstændigt, at der ikke kunde ventes noget tilfredsstillende Resultat af nye Undersøgelser, med mindre de holdt sig til enkelte Sider af Bygningsforholdene ad Gangen og gjordes meget indtrængende, navnlig ved udstrakt Anvendelse af Mikroskopet. I foregaaende Afhandlinger har Forf. gjort Rede for flere saadanne Sider af den anatomiske Bygning; denne Gang skal der, foruden om enkelte biologiske Phænomener og en detailleret Beskrivelse af Hunnen til Krøyers Gobius microps, handles om Skjælklædningen og Smagspapillerne og de fortræffelige Artsmærker, som kunne hentes fra dem.

1. *Skjællenes Bygning.*

Fiskeskjællenes nærmere Bygning har været underkastet omhyggelig Undersøgelse af Englænderen Williamson (Inve-

Digitized by Google

stigation into the Structure and Development of the Scales and Bones of Fishes. Phil. Trans. 1850 p. 643). Gobiernes Skjæl fjerne sig ikke fra den almindelige Type for cycloide og ctenoide Skjæl, saaledes som Williamson l. cit. opstiller den. Der findes et øverste Lag, afbrudt af Viftestriberne og gjennemløbet af de »concentriske Linier«, der her staae temmelig langt fra hverandre og, som sædvanlig, ere meget fiint crenulerede. Disse Crenulationer ere ikke fra Begyndelsen af tilstede paa Linierne, men komme til senere, hvilket kan sees i Udkanten af Skjællet, hvor de yderste Linier ere ganske glatte; med disse Crenulationer synes den Egenskab hos det øverste Lag at staae i Forbindelse, at det er tilbøieligt til at slaae Revner, lodret paa Linierne, idet Revnerne tage deres Begyndelse fra Linierne. En Uregelmæssighed ved disse Linier er, at den inderste Ring ofte mangler, og at i dens Sted findes Skjællet, i en meget større Udstrækning end den inderste Ring normalt indtager, forsynet med mangfoldige, hinanden paa alle Maader krydsende, korte, uregelmæssigt bugtede Linier, uden Spor til concentrisk Ordning; og uden om disse ordne de ydre Linier sig paa den regelmæssige Maade. — Umiddelbart under det øverste Lag findes det Lag, der er fremkommet ved Sammensmeltning af Williamsons talrige »Lenticular calcareous bodies«; det viser sig kun i Midten af Skjællet som et sammenhængende Lag, dog afbrudt af Viftestriberne. Ude mod Randen og langs begge Sider af Viftestriberne kan man endog paa gamle Skjæl see, at Kalklegemerne endnu ere isolerede. Under dette Lag findes det nederste Lag, der er sammensat af mange Blade, Williamsons »membranous laminæ«. Viftestriberne vise sig som en snart smallere, snart bredere Spalte i det øverste Lag. Spalten fører ned til en i Gjennemsnit rund Canal, saaledes, at de ikke sammenvoxne Kalklegemer, som ovenfor omtalt, sees langs Randene af Spalten, nærmest under det øverste Lag. Under dem sees mange fine parallele Linier, af hvilke de, som vise sig ved lavere Indstilling af Mikroskopet, ere nærmere hinanden end de, der vise sig ved høiere Indstilling; disse Linier ere

Digitized by Google

nærmere hinanden end de, der vise sig ved høiere Indstilling; disse Linier ere Randene af de membranøse Lag, af hvilke de øverste ogsaa gjennemskjæres af Viftestriberne.

Disse Bygningsforhold kunne vanskelig udfindes paa friske Skjæl eller saadanne, som have ligget i Spiritus. Iblandt de mange Behandlingsmaader, som have været prøvede paa Skjæl, der have ligget flere Aar i svag Spiritus paa 9°, har følgende viist sig fordeelagtigst. Efter nogle (2 à 3) Dages Maceration i en vandig Opløsning af svovlsuur Natron ($SO_3 NaO$) af en Styrke af 1 pCt., afvadskes Præparatet i destilleret Vand og opbevares i Glycerin. Structurforholdene ville da fremtræde med ønskelig Klarhed for en Forstørrelse af 150 til 250 Gange.

Paa den bageste frie Rand af Skjællet findes, som bekjendt, en enkelt Rad Tænder. Angaaende disse Tænders Fremkomst og andre herhen hørende Væxtphænomener henvises til en foregaaende Afhandling (jfr. Tidsskriftets 8de B., p. 533). Her skal kun tilføies, at Væxten foregaaer ved Rodenden af Tanden, hvilket umiddelbart kan chemisk paavises, idet de Dele af Skjællet og Tænderne, der ere under Væxt, farves mørkebrune, naar de behandles med en ringe Mængde svag (0,66 pCt.), vandig Tanninopløsning, efterat de i Forveien have ligget lang Tid i svag Spiritus.

Den Evne, Skjællets bedækkende Hud har, i sin frie Bagrand at kunne udvikle disse Tænder, er dog ikke alene knyttet til denne Deel af Huden, »Tandhuden« (jfr. den ovenfor citerede Afhandling p. 535). Forfatteren har et Skjæl for sig af Gobius niger, hvori en tilfældig ydre Vold har frembragt et Hul, et Stykke indenfor Randen. Hullet har, da Skjællet selv mangler Væxtevne, undtagen i sin yderste Rand, ikke kunnet heles igjen; derved har der, da Saaret i Huden var blevet læget, dannet sig en fri Hudrand, og i denne har der da fra alle Sider af Hullet udviklet sig Tænder, 12 i Tallet, som ere voxede ind imod Midten af Hullet og paa Grund af den knappe Plads paa mange Maader ere komne i Veien for hverandre. Disse Tænder ere nu i

Digitized by Google

Form og Structur i ingen Henseende forskjellige fra de Tænder, der findes paa den normale Plads paa Bagranden af det samme Skjæl, eller fra Tænderne paa de andre Skjæl paa samme Individ. Den Evne, at frembringe Tænder, tilhører saaledes hele den Deel af Huden, som beklæder de tandbærende Skjæl, og Tænder udvikle sig derfor, naar blot en beleilig Plads tilbyder sig, ligegyldigt, om det er paa Bagranden eller paa Midten af et Skjæl. Normalt frembyder sig imidlertid, ifølge Sagens Natur, ingen anden Plads end paa Bagranden af Skjællene. Tandhuden viser i sin mikroskopiske Bygning heller ingen Forskjel fra den øvrige Deel af Huden.

Et saa kraftigt udviklet Tandsystem kunde ikke ret vel tænkes uden rigelig Ernæring, og denne igjen ikke, uden rigeligt Udstyr af Blodkar. Et saadant har da ogsaa viist sig ved nøiere Undersøgelse paa Gobius niger. Skjøndt nogen Variation findes ved de enkelte Skjæl, kan Karsystemet dog hovedsagelig beskrives saaledes:

Fra den forreste Rand af den Hud, der dækker Skjællet, komme flere Haarkarstammer; de følge Retningen af Viftestriberne og falde paa enkelte Strækninger sammen med dem, uden at nogen nærmere Forbindelse dog kommer tilstede mellem begge. De convergere altsaa henimod den første af de concentriske Ringe. Desuden komme paa begge Sider af disse Haarkarstammer, fra den øverste og nederste Rand af Skjællet, andre Stammer, der gaae skraat bagtil, henimod de ydre Dele af den bageste Rand af Skjællet, altsaa ligeledes convergerende mod Midten. De midterste naae i Regelen ikke den inderste af de concentriske Ringe, men danne foran denne Anastomoser eller Slynger med hinanden, og sende fra disse Anastomoser enkelte, noget finere Grene ud til Bagranden, hvor de indbyrdes og med Endegrenene af de fra Skjællets øverste og nederste Rand kommende Haarkar danne en enkelt Række Buer, der løber paatværs hen over Tandrækken. Disse sidste Haarkar danne sjeldnere Anastomoser med hinanden, inden de begive sig til Tandrækken. Denne ernæres

Digitized by Google

altsaa af det System af Tværbuer, der er udbredt over den, og det saaledes, at hver enkelt Bue besørger Ernæringen af et vist Parti, større eller mindre efter Omstændighederne, indtil otte Tænder for hver Bue. Ernæringen af de enkelte Tænder maa foregaae endosmotisk, da ingen finere Haarkar ere til at opdage for de enkelte Tænder. De nye Tandspirer paa Fløiene af Tandrækken maae anlægges og ernæres paa samme Maade. Først naar de nye Tænders Antal bliver saa stort, at deres Ernæring vanskeliggjøres ved en for stor Afstand, anlægges et nyt Haarkar med tilhørende Bue, udenfor de allerede bestaaende.

Som alle Haarkar hos Fiskene have ogsaa disse et temmelig stort Lumen, saa at de store Blodkorn enkeltviis kunne passere dem, men deres Vægge ere fine og svage, og det har ikke været muligt at opdage nogen Structur i dem.

De midterste Hovedstammer følge, som ovenfor sagt, Viftestriberne; men det maa atter udtrykkelig fremhæves, at de ere uafhængige af hverandre, hvilket bedst sees af deres Antal. Paa et Skjæl med ti vel udviklede Viftestriber fandtes kun sex Midtstammer; om deres Leie altsaa end tildeels kan falde sammen i enkelte Tilfælde, saa er Dette dog langtfra almindeligt og maa betragtes som en sjelden Undtagelse.

Som en anden Mærkelighed kan fremhæves, at disse Blodkar oftest ere ledsagede af de forgrenede Pigmentceller, som i deres Fremkomst paa Skjællene fortrinsviis synes knyttede til Blodbanerne. De findes da saaledes, at deres egentlige Legeme ligger paa Blodkarrets Væg, medens de særdeles lange Udløbere sprede sig til alle Sider og ofte faae Udseende af fine Haarkar, fordi Pigmentet paa visse Præparater ligner sammenskrumpede Blodkorn. Disse Pigmentceller ere kun sparsomt tilstede paa andre Steder af Skjællet; hyppigst findes de i Mellemrummene mellem Tænderne, een eller to i hvert, men de lange Udløbere mangle da ofte eller ere kun ganske korte.

Haarkarrene have naturligviis deres Leie i Chorion, under Epidermis, og kunne ikke sees tydeligt, med mindre denne fjernes; dog vil man vanskelig opnaae Dette paa den friske

Digitized by Google

Hud uden at beskadige de under den liggende bløde Dele. Bedre lykkes det paa Objecter, paa hvilke Overhuden har løsnet sig ved at ligge længere Tid i svag Sprit paa 9°; paa saadanne Præparater er det fremdeles hensigtsmæssigt at klare Chorion ved følgende Behandling. Efter Afvadskning i destilleret Vand lægges Skjællet en halv Times Tid i 5 Gram vandig Allunopløsning (à 5 pCt.), hvortil er sat 5 Draaber svag Tanninopløsning (0,66 pCt.); efter Afskylning i Spiritus vini (à 9°) klares det med Glycerin og opbevares i eddikesyret Glycerin (Glyc. 5 Gram, Eddikesyre 0,01 Gram). Paa denne Maade kunne Haarkarrene efterspores paa gamle Spiritusexemplarer. Endnu bedre er det dog, at præparere den friske Fisk ved Nedlægning i fjorten Dage i rigelig Mængde af Müllers Opløsning og derpaa overføre den i vandig Opløsning af tvechromsuurt Kali (à 4 pCt.), hvorved de sikkreste Resultater opnaaes.

Nerver til disse Dele ere endnu ikke opdagede. Kun naar Skjælhuden skal bære et Sandseredskab, Smagsløg, findes en rigelig Nerveforgrening til disse Dannelser; men de vedkomme ikke Skjællet og ere forøvrigt afhandlede i en tidligere Afhandling i dette Tidsskrift (nærværende Bind, p. 186).

Foruden disse tandbærende Skjæl findes ogsaa cycloide Skjæl, der som en Bræmme omgive den forreste Grændse for Skjælklædningens Udbredelse.

Til Slutning anføres nogle Maal af forskjellige Dele af Skjællene. De ere alle hentede fra vel udviklede Skjæl paa Midten af Kroppen hos en voxen Gobius niger, hvis Skjæl i det Hele ere lagte til Grund for ovenstaaende Undersøgelse. Alle Maalene ere tagne med et Ocularmikrometer, ved 215 Ganges Forstørrelse.

	Mm.
Afstanden mellem de concentriske Linier	0,026—0,043
De concentriske Liniers Brede	0,002—0,004
Spalten i det øverste Lag for Viftestriben....	0,000—0,017

Digitized by Google

	Mm.
Afstanden fra den yderste Kant af Bæltet med de lindseformede Kalklegemer paa den ene Side af Viftestriben til den yderste Kant af det tilsvarende Bælte paa den anden Side af samme Viftestribe..................	0,034—0,057
Kalklegemernes Gjennemsnit.................	0,001—0,017
Tykkelsen af de midterste Haarkar..........	0,017—0,022
Disse Haarkars Lumen.....................	0,013—0,017
De finere Grene ved Roden af Tænderne.....	0,013
Deres Lumen..............................	0,010.

Det har ved nøie Prøvelse viist sig, at det ikke er muligt at benytte Formen af de enkelte Skjæl til gode Mærker for Slægtens danske Arter. Der findes vel enkelte smaa Forskjelligheder, men de ere saa vaklende i deres Optræden, ofte saa vanskelige at gribe og endnu vanskeligere at udtrykke paa en tilfredsstillende, klar og tydelig Maade, at de blive uden Betydning for den heuristiske Artskundskab. Hvad der i denne Henseende er brugbart, nemlig Skjællenes relative Størrelse og Viftestribernes og Tændernes Antal, har Krøyer allerede givet for de forskjellige Arter.

Det eneste Forhold ved Skjælklædningen, der i det Hele har viist sig saa charakteristisk for hver enkelt Art og saa constant i sin Optræden, at det bliver af praktisk Betydning for Artsadskillelsen, er Beliggenheden af Grændsen for Skjælklædningens Udbredelse fortil, et Forhold, der hidtil har været ganske overseet. Det maa dog stadig holdes i Erindring, at her kun er Tale om de fire danske, af Krøyer omtalte Arter, og at de udenlandske Arter ikke ere tagne i Betragtning, hvorfor det kan være muligt, at de samme Udbredelsesforhold af Skjælklædningen kunne findes hos nogle af de mangfoldige udenlandske Arter.

Digitized by Google

Gobius niger.

G. niger (Schonevelde) Krøyer, Danm. Fiske, 1ste Bind, p. 382.

Nøgne ere: Snuden, Panden, Kinderne, Gjællelaagene, et smalt Bælte om Oinenes Bagrand og en smal Strimmel i Midtlinien fra Panden til Forranden af den forreste Rygfinne (paa enkelte Individer havde denne Strimmel tæt ved sin forreste Ende en med Spidsen fortil rettet, hjerteformet Udvidelse). Nøgne ere fremdeles: Hovedets Underside indtil en lidt fremefter krummet Linie, som forener de nederste Ender af Gjællespalterne; Roden af Bugfinnerne; en med Spidsen bagtil rettet spyddannet Plet bag disse, der dog ikke naaer længere end Halvveien til det ligeledes nøgne Gatbor, samt endelig Roden af Brystfinnerne, undtagen et smalt, isoleret Bælte af cycloide Skjæl tværs over dens forreste Flade.

De cycloide Skjæl dække den Deel af Kroppen, der ligger umiddelbart bag de nøgne Partier, og foran en Linie, dragen fra den bageste Deel af Roden af første Rygfinne til øverste Rand af Roden af Brystfinnen, tæt bag denne, indtil dens nederste Rand, hvorfra den i temmelig lige Retning gaaer skraat nedad og bagtil, for at støde sammen med den tilsvarende Linie paa den anden Side, ved Forranden af Gatfinnen.

Gobius minutus.

G. minutus (Pennant) Krøyer, Danm. Fiske, 1ste Bind, p. 407.

Skjælklædningens Forgrændse betegnes ved en Linie, dragen tværs over Nakken, fra Gjællespalte til Gjællespalte, ned til Roden af Brystfinnen, i en Bue bag denne, ned under dens nederste Rand, henunder Struben, hvor den forener sig med den tilsvarende Linie fra den anden Side, idet der efterlades en nøgen, rhomboidal Plet paa Strubens forreste Ende. Desuden ere nøgne: Bugfinnernes Rod og en Stribe bag

Digitized by Google

disse, langs Midten af Bugen, omsluttende Gatboret til Forranden af Gatfinnen. Hos enkelte Individer sees Antydning af et smalt, skjællet Tværbælte paa et Par Skjælrækker umiddelbart foran Gatboret, men det findes ikke paa alle Individer.

Gobius Ruthensparri.

G. Ruthensparri (Euphrasén) Krøyer, Danm. Fiske, 1ste Bind, p. 399.

Skjælklædningens Forgrændse betegnes ved en Linie, dragen fra Forranden af første Rygfinne til den øverste Ende af Brystfinnens Rod, tæt bagved denne, indtil dens Midte, hvorfra den i lige Retning gaaer nedad og bagtil, for bag Gatboret, ved Forranden af Gatfinnen, at møde den tilsvarende Linie fra den anden Side.

Gobius microps.

G. microps Krøyer, Danm. Fiske, 1ste Bind, p. 416.

Skjælklædningens Grændse fortil betegnes ved en Linie, dragen fra den bageste Rand af første Rygfinne hen til Bagranden af Roden af Brystfinnen, hvor den bøier tilbage og nedad for at mødes med den tilsvarende Linie fra den anden Side ved Forranden af Gatfinnen.

Paa et Stykke af Gobius pictus (Malm), som skyldes Hr. Intendant Malms Godhed, findes Forgrændsen for Skjælklædningen midt paa første Rygfinne. Skulde denne Iagttagelse, der, som sagt, er grundet paa et enkelt Individ, og hvis Verification derfor maa henstilles til senere Iagttagere, der kunne raade over et større Materiale, af dem blive bekræftet, vil det fra Skjælklædningens Udbredelse hentede Mærke faae en forhøiet Betydning, hvor Arterne staae hverandre saa nær, at en Sammenblanding kan befrygtes, især naar en længere Tids Henliggen i Spiritus har borttaget Farverne, og de andre Artskjendetegn, saasom Finnestraalernes

Digitized by Google

Antal og Kroppens relative Tykkelse og Længde, slaae over i hverandre. Selv om Skjællene ere affaldne, vil man dog altid med Lethed under Loupen kunne see deres tomme Hudposer, der ere tilstrækkelige til Spørgsmaalets Afgjørelse. Det Punkt, man især bør skjænke Opmærksomhed, er Skjælgrændsens Beliggenhed paa Rygfladen, i Forhold til den første Rygfinne.

2. *Beskrivelse af Hunnen til Gobius microps Kr.*

Siden Krøyer i Juli 1836 ved Hirtsholmene i det nordlige Kattegat fangede et eneste Stykke af den Fisk, han beskrev som Gobius microps (Danm. Fiske, 1ste Bind, p. 416), hørte man i lang Tid intet Videre om den, indtil Malm i Juli 1865 gjenfandt den ved Strømstad (Öfvers. af K. Vet. Akad. Förhdl. 1870 p. 844). Senere bragtes flere Stykker tilveie, saa at Malm ved Naturforskermødet i Kjøbenhavn 1873 kunde fremlægge Suiter, baade af Hanner og Hunner; medens Hannen svarede til Krøyers Beskrivelse, afveg Hunnen ikke saa lidt. Tillige gjordes opmærksom paa, hvor langt Hunnen overgaaer Hannen i Talrighed.

Medens Forf. i 1870 opholdt sig i Taarbæk for at studere de der forekommende Fiske, samlede han alle de Gobier, som kunde overkommes, og som hjembragtes af Fiskerne i deres Reieruser. Ved den foreløbige Ordning af dem om Efteraaret viste det sig, at en stor Deel henhørte til Gob. niger (Schonevelde), men endnu flere til en lille Art, som ikke syntes hidtil beskreven, men dog kom Krøyers Gob. microps nærmest. Grunden, hvorfor Forf. tøvede med at publicere denne nye Form, laae i, at alle Exemplarerne, 120 i Tallet, vare Hunner, og i Ønsket om at kunne forelægge begge Kjøn, idet han haabede i et følgende Aar at overkomme Hanner; men trods tre Aars Søgen har det til Dato (October 1873) ikke villet lykkes. Foruden den ovenfor omtalte Maade, at skaffe sig dem, nemlig i Fiskernes Reieruser, anstilledes ogsaa Jagt paa dem baade ved Taarbæk og i Kalleboderne med Kætser, og adskillige fangedes udenfor den Tid, hvori

Digitized by Google

de gaae i Ruserne; men alle de fangede vare Hunner. Da endelig Intendant Malm ved det ovenfor omtalte Naturforskermøde fremlagde Hunnen til Krøyers Gob. microps, overlod han velvillig Forf. et Par Stykker, som da viste sig at være identiske med den ved Taarbæk i saa stort Antal fangede nye Gobius.

En nøiere Sammenligning mellem de i Sundet og Bohuslän fangede Exemplarer har viist, at medens de i alle væsentlige Charakterer stemme overeens, tilbyde de dog i mange Biforhold smaa Forskjelligheder, som maae tilskrives Opholdsstedet. Nedenfor gives en udførlig Beskrivelse af den øresundske Form af Hunnen, som Tillæg til Krøyers korte og Malms længere Beskrivelse af Hannen. Endvidere tages Hensyn til den indre Bygning, som ingen af de foregaaende Forskere har berørt.

Hovedet indeholdes 4$^{1}/_{3}$ til 4 Gange i Totallængden. Øiendiameteren udgjør $^{1}/_{4}$ af Hovedlængden og er dobbelt saa stor som Pandens Brede mellem Øinene. Fiskens største Brede udgjør omtrent $^{1}/_{5}$ af Totallængden. Skjælklædningen begynder ved Bagranden af første Rygfinne og naaer ikke foran Roden af Bryst- og Bugfinnerne. Finnestraalernes Antal i de uparrede Finner er i Rygfinnerne 6, 1—10, i Gatfinnen 1—9.

Synonymien er for saa vidt let at udrede, som Arten aldrig har været betegnet med andre Navne i de zoologiske Registre. I vort zoologiske Museum findes flere Exemplarer fra forskjellige Localiteter, men opstillede som Gob. minutus, med hvilken Gob. microps stadig har været forvexlet, hvad meget let kan skee, naar man ikke lægger Mærke til den relativt større Længde hos Gob. minutus, idet Finnestraalerne med Hensyn til Antal i Ryg- og Gatfinne omtrent falde sammen og slaae over i hinanden. Selv den relativt større Tykkelse hos Gob. microps, navnlig dens plumpere Hoved, har været mistydet, idet det er blevet anseet som Tegn for

Digitized by Google

en yngre Alder, hvilket let har kunnet skee, da Fiskens Længde, selv som voxen, er meget ringere end for den voxne Gob. minutus. Det eneste sikkre Mærke er Skjælklædningens Forgrændse; er Øiet imidlertid først blevet vant til at opfatte Forskjellen i Kropform, skuffes man ikke let.

Udmaalinger.

Alle Maal ere udtrykte i Millimetre.	A.	B.	C.
Totallængde	42,0.	36,8.	32,5.
Hovedets Længde	9,8.	8,6.	7,9.
Største Høide	8,0.	7,4.	6,3.
Høide over Gatborpapillens Bagrand	5,2.	4,9.	4,1.
Snudens Længde til Øiets Forrand	2,7.	2,3.	1,8.
Afstand fra Snudespidsen til Gatborpapillen	23,0.	19,4.	16,0.
» » » til Roden af Bugfinnen	11,3.	10,4.	8,6.
» » » til Roden af 1ste Rygfinne	13,8.	12,6.	»
Halens Længde	15,7.	15,0.	11,6.
Halefinnens Længde	7,5.	6,8.	7,0.
Gatfinnens Længde	5,1.	»	»
Første Rygfinnes Længde	5,1.	»	»
Anden Rygfinnes Længde	7,1.	»	»
Bugfinnens Længde	7,7.	7,2.	6,0.
Brystfinnens Længde	7,8.	7,5.	6,0.
Største Brede	7,7.	6,9.	6,0.
Øiendiameteren	2,2.	2,2.	2,2.
Pandens Brede mellem Øinene	0,8.	0,8.	0,7.
Gatborpapillens Længde	»	»	1,7.

Beskrivelse.

Hovedet er jevnt tilspidset og en Ubetydelighed mere bredt end hoit. Den største Brede saavelsom den største Høide falder i den bageste Deel, hvor det støder til Kroppen.

Digitized by Google

Siderne ere jevnt afrundede, saa at Overgangen mellem Ryg- og Bugflade bliver umærkelig. Snuden er kort og fortil bredt afrundet. Over- og Underprofilen have omtrent samme Krumning. Naar Munden er lukket, er Mundspalten temmelig stærkt opadstigende, idet den danner en Vinkel paa omtrent 45^0 med Kroppens Længdeaxe og ender i Snudens forreste og øverste Rand. Mellemkjæben danner den forreste Deel af Mundrammen, idet dens Længde er $^2/_3$ af Overkjæbens. Dennes bageste Ende er fladt udbredt og falder, naar Munden lukkes, ud over den bageste Deel af Underkjæben, som paa denne Maade skjules. I Forhold til Øiet naaer den Verticalen fra Øiets Forrand. Underkjæben synes paa Grund af Mundens skraa Stilling at være længere end Overkjæben, idet dens Symphyse, naar Munden lukkes, falder foran Mellemkjæbens. Munden er omgiven af temmelig vel udviklede Læber, og indenfor Mellemkjæben er anbragt et smalt, halvmaanedannet, fiint Hudseil; et lignende Seil er anbragt i Undermunden. Disse Hudseils Nytte er let nok at fatte; de virke i Analogi med Veneklapperne i Karsystemet, idet de, naar Munden lukkes, stoppe for Vandet, som derved tvinges til at gaae bagud gjennem Gjællespalterne. De ere derfor bedst udviklede hos Fiske, hvis Tænder ere saa lange, at de hindre Mundens Lukning, som hos Gjedden (Esox lucius), og erstatte paa en Maade Mangelen af bevægelige Læber, der vilde kunne udrette det Samme. Uagtet disse Hudseil hos Gobierne kun ere temmelig svage, ere de dog udviklede nok, til at Fisken kan vedligeholde en stadig Vandstrøm ind i Munden, uden at bevæge Kjæberne. De virke nemlig kun, naar Munden staaer aaben, og saalænge Lukningsacten foregaaer. Er Munden først lukket, træde de udvendige kjødfulde Læber til. Men netop derved, at Hudseilene kun virke, saalænge Munden er aaben, bliver Fisken sat i Stand til, ved sin frie, meget brede og flade Tunge at pumpe Vandet ind, paa samme Maade, som visse Dele af de decapode Krebsdyrs Mundfødder pumpe Vandet ud af Gjællehulen. Idet Tungen skydes frem, fylder Vandet de ved Hudseilene dannede Poser, Mundaabningen stoppes, og Vandet passerer

Digitized by Google

bagud. Paa denne Maade fanges mangfoldige smaa Dyr, som Fisken ellers vilde gaae Glip af, idet den stærkere Bevægelse af Kjæberne vilde skræmme dem. — Disse Betragtninger gjælde naturligviis ikke alene Gobierne, men alle Fiske, som ere forsynede med Hudseil i Munden.

Mellem- og Overkjæben ere noget fremskydelige, og Mellemkjæbens opadstigende Grene naae til Øiets Forrand, naar Munden er lukket. Hovedets Overflade stiger fra Snuden af jevnt op mod Ryggen, den er plan og gaaer umærkeligt over i Sidefladerne. Hvad der især udmærker Arten fremfor de andre danske Gobier, er den meget smalle Pande, hvis Smalhed betinges af de meget tæt sammenstillede Øine, der med den største Deel ere anbragte i Overfladen af Hovedet. De forreste Næsebor ere korte Hudrør, de bageste simple Huller. Tæt bag Øinene begynde de store Nakkemuskler, der ere vel udviklede, om end ikke saa stærkt, at en Nakkefure derved dannes, som hos Gobius niger, men dog saaledes, at de væsentlig bidrage til at give Hovedet sin Runding mod Siderne og sin store Brede bagtil.

Fra Øiets øverste og bageste Hjørne gaaer en noget bugtet Fure bagtil, parallelt med Kroppens Længdeaxe, indtil den øverste Kant af Brystfinnens Rod; den betegner Grændsen mellem Nakke- og Gjællelaagspartiet. Furens bageste Ende berører den øverste Ende af Gjællespalten, der gaaer noget skraat nedad og fortil; men Spaltens Længde indskrænkes af Gjællehuden, der hefter sig til Skulderpartiet mellem Side- og Bugfladen. De to Gjællespalter ere altsaa paa Undersiden skilte fra hinanden ved hele Strubens Brede, hvilken paa dette Sted er lig med Afstanden fra Snudens Spids til Øiets Bagrand. Gjællelaagets Rand er heelt afrundet, med en mere lodret og en mere vandret Deel. Gjællehuden viser i sin frie Deel kun tre Straaler, af hvilke den nederste rager ubetydeligt frem i Kanten af Gjællehuden, dog stadig beklædt af denne. Omtrent midt imellem Øiets Bagrand og Gjællespalten betegnes Forgjællelaagets Bagrand ved en Fure, der først er lodret, men i Høide med Gjællespaltens nederste Ende bliver vandret og gaaer forefter. Hovedets Underflade er af anseelig

Digitized by Google

Brede; Underkjæbens Grene ere spærrede fra hinanden og give saaledes Plads for de kraftige Muskler fra Symphysen til Tungebenet, og længere bagtil fylde de store Muskler fra Clavicularsymphysen til Tungen en Deel af den brede Strube og ere adskilte fra hinanden ved en Fure i Midtlinien. Denne Tungens stærke Forsyning med Muskler staaer i god Samklang med dens ovenfor anførte Brug.

Ved Beskrivelsen af Kroppen maa man stadig tage Hensyn til, om og hvormeget Rognen er udviklet, hvorved Kropformen i høi Grad paavirkes. Er Rognen gydefærdig, faaer denne lille Fisk et fra alle de andre danske Gobier meget afvigende Udseende, idet den bliver saa tykbuget, at man næsten kunde kalde dens Bug hængende, og Kroppens Dybde og Brede blive meget store. To meget flade Fordybninger adskille langs Siderne Ryggen fra Bughulens Vægge, og paa denne tykke Krop er Halen tilføiet paa en saadan Maade, at hele Dyrets Udseende bliver i høi Grad haletudseagtigt. Ryglinien danner fra Snudespidsen til Halefinnens Rod een, kun af de noget fremstaaende Øine afbrudt Linie, der foran Øinene er en Ubetydelighed krummet nedad, men bag dem i sin hele Længde omtrent lige. Buglinien gaaer fra Snudespidsen i en jevn, skraa, kun lidt buet Retning nedad, indtil den, midt imellem Gjællespalten og Gatboret, eller i en Afstand fra Snudespidsen, der er lig med $^{2}/_{5}$ af Totallængden, naaer sin største Afstand fra Ryglinien, for saa meget hurtigere og med en stærkere Bue at stige op mod Roden af Halen, der paa denne Maade bliver skarpt afsat fra Kroppen paa Bugen, men ikke paa Ryggen. Seet lige ovenfra, naaer Kroppen sin største Brede paa samme Sted, hvor den naaer sin største Dybde, og er ogsaa paa Siderne skarpt adskilt fra Haleroden, der har samme Brede som Høide. Gattet er en lille rund Aabning, med svagt opsvulmede Rande; det er anbragt paa den bageste Deel af Bugen, kun adskilt fra den ovenfor omtalte skarpe Grændse mellem Krop- og Halerod ved den vel udviklede Gatborspapil, der støder lige op til Gattets Bagrand. Papillens Længde er noget ringere end Øiendiameteren. Halens øverste og nederste Begrændsningslinier ere rette, svagt

Digitized by Google

convergerende mod den bageste Ende, saa at Høiden ved Begyndelsen af Halefinnen kun bliver $^{2}/_{3}$ af Høiden ved Haleroden. Tillige aftager Tykkelsen, der ved Haleroden er lig med Høiden, saameget, at den i Spidsen bliver lig med Halefinnens Tykkelse; Halen er altsaa temmelig sammentrykket. Den er noget længere end den egentlige Krop, men ikke saa lang som denne og Hovedet tilsammen. Man kan uden Vanskelighed adskille en Rygflade, en Bugflade og to Sideflader, uden at der derfor findes skarpe Kanter imellem dem. Bagtil ender Halen med en lodret Linie ved Halefinnens Tilheftning. Dens Form kan kortelig betegnes som langstrakt kiledannet.

Den ikke drægtige Huns Udseende afviger fra den ovenfor givne Beskrivelse deri, at Bugen ikke er saa udspændt, men slutter sig uden bratte Overgange til Hoved, Ryg og Hale. Formen bliver derved betydelig slankere; og medens den største Brede hos den drægtige Hun ligger bag Hovedet, er det Hovedet, der hos den ikke drægtige Hun viser sig som det bredeste Parti af Fisken, naar denne sees ovenfra, og hele Kroppen og Halen danne en flad, fortil i Gjennemsnit trind Kile.

Brystfinnerne ere anbragte et lille Stykke bag Gjælleaabningen; deres Tilheftningslinie danner en Bue, parallelt med Gjælleaabningen, men strækker sig ikke saa langt ned som denne. Finnens Form er jevnt afrundet, med de længste Straaler i Midten; deres Længde er omtrent lig med Afstanden fra Snudespidsen til Forgjællelaagets Bagrand. Man tæller i Alt 18 Straaler; den øverste er uspaltet, men dog leddet i sin yderste Spids; alle de andre ere leddede og spaltede, de midterste endog to til tre Gange. De ere ogsaa de bredeste, og den syvende til ellevte eller tolvte fra oven de længste, den øverste og nederste de korteste, kun $^{1}/_{3}$ af Længden af de længste. Ingen af Straalerne rager frem af Finnehuden.

Bugfinnernes Plads er noget bagved Brystfinnernes Rod, langt fremme paa Bugfladen, midt imellem Snudespidsen og Gatboret. Den forreste Vægs Høide er omtrent en Tredie-

Digitized by Google

deel af den bagestes. Den første Straale er en Pigstraale, af den for Gobierne eiendommelige Form (jfr. nærværende Bind, p. 162—63). Efter denne komme fem kløftede Straaler, der tiltage jevnt i Længde, saa at den sidste omtrent kan naae hen til Gattet, naar den lægges langs Bugen, eller, med andre Ord, er lig med Afstanden fra Snudespidsen til Bagranden af Forgjællelaaget. Paa Grund af Finnens meget skjæve Tragtform, er paa alle de bløde Finnestraaler den bageste Green stærkere og længere end den forreste. Finnens Brede ved Roden er lig med Halens Høide ved Halefinnen. Naar Fisken suger sig fast, spærres Tragten ud og faaer da en meget betydelig Brede; dens Aabning danner da en bred Ellipse, hvis største Længde er noget større end Hovedets, og hvis største Brede omtrent er lig med Hovedets Længde. Paa alle Afbildninger af Gobier, seete fra Siden, hvor Bugfinnen fremstilles udspilet, findes den Feil, at Bagvæggen fremstilles som en ret Linie, hvilket giver et aldeles falsk Billede af det virkelige Forhold. Finnen danner tværtimod en temmelig stærk Bue bagtil, hvorimod Forvæggen er plan. Denne Form, der er en Følge af Virkningen af den sidste Straales Løftemuskel, giver Tragten en meget større Rummelighed, samtidig med, at den forøger dens Modstandsevne mod Vandtrykket udenfra.

Fra Bughuden, umiddelbart bag Roden af Bugfinnen, udgaaer et lille Frenulum, som hefter sig langs hen ad den øverste Side af Finnetragtens Bagvæg, paa dennes inderste Fjerdedeel, paa Huden imellem de to bageste, længste Straaler. Det viser sig kun, naar Finnen bøies stærkt frem, og man seer da, at det ved sit Udspring ved Bugen er kortere og stærkere, men bliver længere og finere ved sin Tilheftning ved Bugfinnen, saa at det, idet det fylder Vinkelen imellem Bugen og Bugfinnen, faaer Form af en stump Trekant, med den korteste Side mod Bugvæggen, en noget længere fri Side, Bagranden, og endelig den længste Side, Grundlinien, som støder op til Bugfinnen. Da det kun kan virke, naar det er strammet, bliver dets Rolle at styrke den bageste Væg af Tragten og ved passiv Modstand at understøtte Elevatorerne

Digitized by Google

imod Vandtrykket, naar dette ved Fastsugningen skulde blive saa stærkt, at disse Muskler alene ikke kunde modstaae det.

Første Rygfinne har Form af en retvinklet Triangel. Dens største Høide er noget mindre end Grundlinien og omtrent lig med Halens Høide ved Roden. Dens længste Rand er den bageste, dens korteste den forreste, og den øverste Spids er stærkt afrundet. Dens forreste Rand er anbragt lidt bagved Bugfinnens Rod, i en Afstand fra Gjællespalten, lig med dens egen Høide, eller et lille Stykke foran den første Trediedeel af Totallængden. Alle Straalerne ere Pigstraaler; den første er lidt kortere end den anden, der er den længste; tredie og fjerde ere lige lange, og femte saa meget kortere end fjerde, som første er kortere end anden. Den sjette er kun halv saa lang som første. Ingen af Straalerne rager frem af Finnehuden med Spidsen. De fem første Straaler ere anbragte med omtrent samme indbyrdes Afstand, men den sjette er mere isoleret, idet dens Afstand fra den foregaaende er lig med det Dobbelte af de andres indbyrdes Afstand, og den samme Afstand er der endnu fra denne til det Sted, hvor Finnehudens Bagrand naaer Ryggen.

I en Afstand, lig med Øiets Længdegjennemsnit bag første Rygfinne, begynder anden Rygfinne, der har en uregelmæssig firkantet Form. Dens Rod er kortere end den bagtil og nedad skraanende Overrand, dens Forrand er længere end dens Bagrand, og da den første Straale er kortere end den anden, bliver det forreste, øverste Hjørne svagt afrundet. Forranden er anbragt lige over Gattet. Den første Straale er en udeelt Pigstraale, af samme Længde som første Straale i første Rygfinne; efter denne følge ni, een Gang kløvede, leddede Straaler; den første er den længste, en halv Øiendiameter længere end Pigstraalen; de følgende aftage jevnt indtil den sidste, der er en halv Øiendiameter kortere end Pigstraalen og kløvet lige til Roden. Fra den første til den sidste bløde Straale danner Finnens Overrand en ret Linie; bag den bageste Green af den sidste Straale findes ingen Finnehud. Alle Straalerne have samme indbyrdes Afstand, og ingen af dem rager frem af Finnehuden.

Digitized by Google

Gatfinnens Plads er tæt bag Gatborspapillen. Dens Forrand er anbragt under den anden kløvede Straale i anden Rygfinne. Dens Form er nogenlunde firkantet, med en længere Forrand, en noget kortere Bagrand, og en buet Underrand. Dens største Høide er lig med Høiden af første Rygfinne og falder ved Enden af Finnens første Trediedeel. Længden ved Roden er lig med Længden ved Roden af første Rygfinne; dens Bagrand falder under Bagranden af anden Rygfinne. Første Straale er en haarfiin Pigstraale, lidt kortere end første Straale i anden Rygfinne, og kortere end den følgende, leddede Straale. De leddede Straaler, ni i Tallet, ere een Gang kløvede, den sidste lige til Roden; jo længere man fra den kommer forefter, desto kortere Strækning indtager Kløften. Fra den første bløde Straale tiltager Længden jevnt til den tredie, der er den længste, hvorefter Straalerne aftage jevnt indtil den sidste, der har samme Længde som den lige over den siddende sidste Straale i anden Rygfinne. Afstanden mellem de enkelte Straaler er overalt den samme, og ingen af dem rager ud af Finnehuden.

Halefinnen. Ved Hjælp af en svag Forstørrelse kan man med Lethed paavise, hvorfra og hvortil man skal tælle de egentlige Finnestraaler, og hvilke man, paa Grund af deres aldeles forskjellige Bygning, skal regne med til de korte Støttestraaler paa begge Sider af de egentlige Straaler. Støttestraalerne ere aldeles uleddede, altsaa sande Pigstraaler, og meget tyndere og kortere end de egentlige Finnestraaler, der ere lange, leddede og kløvede. Regner man Støttestraalerne fra, faaer den egentlige Halefinne i udbredt Tilstand en overordentlig regelmæssig Figur, idet den danner et Cirkelsegment paa omtrent 90 Grader, hvis Toppunkt er afskaaret af en ret Linie ved Enden af Halen. Støttestraalerne understøtte og lette Overgangen fra Halen til Halefinnen, foruden at de tjene til at forøge den bevægende Flade. Paa Rygsiden findes ialt tolv Støttestraaler; de første ere meget korte, men efterhaanden tiltage de i Længde, indtil den sidste, der dog ikke er fuldt saa lang som den første af de egentlige Halefinnestraaler. Disse ere femten i Tallet

Digitized by Google

og alle leddede, den øverste og nederste udeelte og noget kortere end de andre, der, jo længere man kommer ind imod Midten, blive desto dybere og dybere deelte, de i Midten endog to Gange, og de allerinderste endog tredie Gang i de yderste Spidser. De have alle omtrent samme Tykkelse. Paa Halens Underkant findes ti Støttestraaler, der i Henseende til Længde og Tykkelse forholde sig paa samme Maade som Støttestraalerne paa Oversiden. Alle Straalerne ere lige til Spidsen indesluttede i Finnehuden. En svag Tværstribning af Finnen, der kommer til Syne, naar den foldes sammen, hidrører fra Straalernes Leddeling, ikke fra Pigment i Finnehuden.

Farven. Den friske Fisk er meget klar, svagt gjennemsigtig, olivengrøn paa Ryggen, paa Undersiden af Halen næsten farveløs. Den egentlige Krop bliver henad Bugsiden meer og meer perlemoderfarvet af den gjennemskinnende Peritoneum, saaledes at denne Farve bliver stærkest i Bugens Midtlinie. Paa Grund af Fiskens Klarhed skinner Rygraden igjennem som to parallele, fortil lidt opad krummede Linier, imellem hvilke Grændsen for de enkelte Ryghvirvler kan skimtes. Ligeledes skinner Indvoldsmassen stærkt og Hjernen svagt igjennem ved gjennemfaldende Lys. Finnerne ere alle vandklare, med fine, brunlige Stænk paa Straalerne. Kun mellem de forreste Straaler af første Rygfinne sees i Midten af Finnens Høide nogle fine Stænk paa selve Finnehuden. Iøvrigt er Kroppen, undtagen den nederste Deel af Bugfladen, oversaaet med mange fine, rødbrune Pigmentpletter, der langs hen ad Siden ordne sig til en Række større Pletter; langs Halens Underrand sees ogsaa en Række mørkere Pletter. Fra den forreste og nederste Øiekrog gaaer en bruun Skraastreg ned imod Mundvigen. Pupillen iriserer meget stærkt, fra ildrød igjennem guul til smaragdgrøn, og fra denne Farve til mørk kornblaa og sort. Dette Forhold er ikke noget Særkjende for denne Art, hvad man af Krøyers fremhævede Ord op. cit. pag. 417 skulde kunne formode. Forf. har iagttaget den samme Farvevexlen paa alle mindre Fiske og Fiskeunger, saalænge de ere levende og udsættes for en vis Belysning.

Digitized by Google

Det lille, klare Øie bryder Lyset paa samme Maade som en lille Vand- eller Dugdraabe.

Seet imod et mørkt Underlag, viser Ryggen fire ovale, lysere Tværpletter paa den olivengrønne Bund. Deres Fordeling er saaledes: een ved Forranden af første Rygfinne, een ved Forranden af anden Rygfinne, een ved dens Bagrand, og een midt imellem denne og Halefinnens Rod. Paa Ryggen og Siderne sees paa olivengrøn Bund, foruden mange fine, sorte Pigmentprikker, ogsaa en Deel større, perlemoderglindsende Prikker, der langs Midten af Siden samle sig til en Række ringdannede Tegninger, der omslutte de mørkere Pletter, hvilke ere de eneste, som bevares paa Spiritus-Exemplarer. Det er omtrent under Midten af første Rygfinne, at denne Tegning begynder, og man kan da tælle sex eller syv fuldkomne Ringe, og bag dem endnu nogle, som kun ere rudimentære; Enden af Halen bærer en sort Plet paa Midten og tæt bag denne, ved Begyndelsen af Halefinnen, en sort Tværstreg igjennem hele sin Høide. Fra Begyndelsen af Gatfinnen gaaer langs dennes Rod en fiin, sort Linie, som kan forfølges hen til Halefinnen, langs Halens Underflade. Peritoneum, Pericardiet og den indvendige Side af Gjællehulen have Perlemoderglands, som skinner stærkt igjennem, især fra de to første. Første Rygfinne har to fine, brune Tværbaand, adskilte ved et hvidt Baand; anden Rygfinne tre brune Tværbaand, adskilte ved to hvide, men Pigmentet er knyttet til Straalerne og kommer ikke ud paa Finnehuden. De andre Finner ere uden Tegning og vandklare. Iris er kobberglindsende, foroven mørkskygget.

Naar man tager en drægtig Hun for sig, skinne de rødlige Rognmasser stærkt igjennem paa Siderne, og paa Grund af den stærke Udspiling af Bughulen strammes Peritoneum i Bugens Midtlinie, saa at Perlemoderpigmentet undertiden skilles ad og lader et Rum aabent, hvorigjennem man kan skimte Indvoldene.

S k j æ l l e n e. Angaaende Bygning og Fordeling kan henvises til det Foregaaende. Som Regel for alle vore Gobier findes baade cycloide og ctenoide Skjæl. De cycloide

Digitized by Google

ere mindre end de andre og findes kun paa den øverste Rand af det skjællede Parti, i et smalt Bælte til Roden af Brystfinnerne. De have kun faa concentriske Ringe og fire til fem Viftestriber. Bag dem findes de tandbærende Skjæl, som naae deres stærkeste Udvikling i den nederste og bageste Ende af Halen. Man tæller omtrent 40 i hver Længderække. Af Form ere de uregelmæssigt elliptiske, med Ellipsens lange Axe stillet lodret. Den bageste Side bliver, jo længere man kommer bagud paa Kroppen, desto mere udtrukken paa Midten, saaledes at der dannes en meget stump Vinkel, der i sit Toppunkt bærer Centret for de concentriske Ringe; disse ere nogle og tyve i Tallet og afbrydes alle af Skjællets Bagrand, inden de faae dannet en fuldstændig Ring, undtagen den første. Der findes ogsaa nogle og tyve Viftestriber, af hvilke kun tre eller fire komme fra den første concentriske Ring. De begynde alle et Stykke fra den bageste Kant af Skjællet, og deres Endepunkter kunne i det Hele forenes ved en Linie, som drages parallel med Skjællets Bagrand, i en Afstand fra denne, lig Afstanden fra Forranden af den første concentriske Ring til Skjællets Bagrand. De convergere alle, men deres fælles Skjæringspunkt ligger et Stykke bag Midten af Bagranden. Paa et vel udviklet Skjæl fra Midten af Kroppen toges følgende Maal. Største Brede $1{,}33^{mm}$, største Længde $0{,}67^{mm}$, Afstanden fra den første concentriske Rings Forrand til Skjællets Bagrand $0{,}14^{mm}$. Viftestribernes Skjæringspunkt laae $0{,}43^{mm}$ bag Skjællets Bagrand. Paa Skjællets Bagrand findes henved 30 Tænder, der ere temmelig korte, med bred Basis, og noget krogede.

Sidelinien er aldeles ikke uddannet paa Kroppen, men paa Hovedet er Sliimcanalsystemet udviklet og aabner sig med et Antal større Porer, der ere stillede paa den Maade, der i en foregaaende Afhandling er paaviist at være det Normale hos Gobius niger (jfr. nærværende Bind, p. 187).

Det samme System af udvendige Smagspapiller, som sammesteds blev beskrevet hos Gobius niger, findes ogsaa hos Gob. microps; men Fordelingen er en anden, navnlig paa Hovedet, hvor det heller ikke er saa kraftigt

Digitized by Google

udviklet, hvilket ogsaa, i Forbindelse med Fiskens Lidenhed, bevirker, at det bliver vanskeligt at forfølge.

Omtrent umiddelbart ved Roden af det første Næsebors Hudtud begynder en Række Papiller, som gaaer langs Overkjæbens Bagrand, indtil den et Stykke ovenfor dens nederste Ende bøier tilbage og løber tværs over Kinden, hvor den, efter en lille Bøining nedad, tæt foran sin Ende, hører op under Øiets Bagrand. Høiere oppe paa Kinden, altsaa nærmere Øiet, og lige under dets Midte, begynder en anden Tværrække, som løber parallelt med den foregaaende, men et Stykke længer tilbage, hvor den ender i kort Afstand fra Forgjællelaagets Bagrand. Lodret paa disse to Tværrækker findes imellem dem fem kortere, som alle begynde i samme Høide, og hvis Længde, paa den sidste nær, er lig Afstanden mellem de to Tværrækker; deres indbyrdes Afstand er ogsaa omtrent den samme. De tre første findes foran Midten af Øiet, den fjerde gaaer fra Forenden af den øverste Tværrække til det Sted af den nederste, hvor den gjør den lille Bøining nær ved Enden; den femte udgaaer ogsaa fra den øverste Tværrække og gaaer lige forbi Enden af den nederste, men fortsætter sig endnu et Stykke ned paa Kinden. Omtrent ved den øverste Ende af Forgjællelaagets Bagrand begynder en Række, der løber nedad langs denne, derfra paa Hovedets Underside langs Underkjæben, i Furen mellem denne og Tungemusklerne, omtrent heelt hen til Underkjæbens Symphyse. Paa det egentlige Gjællelaag findes en tredie Gruppe, bestaaende af en Række fra det øverste og forreste Hjørne, langs Bagranden af Forgjællelaaget, kun et lille Stykke bag dette, indtil den, lige over for det Sted, hvor Forgjællelaagsranden bøier forefter, selv bøier tilbage og nedad under en stump Vinkel, for atter midt imellem Forgjællelaagets Bagrand og det egentlige Gjællelaags Bagrand at gjøre en anden Vending opefter og tilbage, hvorpaa den ender et Stykke fra Bagranden i samme Høide som sin første Vending. Fra det samme Punkt, hvorfra denne Række udspringer for oven, gaaer en anden, lige Række skraat nedad og bagtil og ender tæt foran Randen af Gjællelaaget, et Stykke over den andens Endepunkt. Langs

Digitized by Google

Kroppen findes Smagspapillerne paa samme Maade som hos Gobius niger i Sideliniens Sted, men ikke paa alle Skjællene i Rækken; de ere tættest paa Halen, sparsommere paa den egentlige Krop. Paa Halen er der kun een Række, paa den inderste Halvdeel af den ottende egentlige Finnestraale, talt ovenfra.

Den indre Bygning.

Tungen er glat, meget fri, flad, med skarpe Rande, og noget smallere ved Roden end i Spidsen, hvis Forrand er svagt convex. Dens Muskulatur er særdeles kraftig, hvilket, som ovenfor omtalt, staaer i Forbindelse med Hudseilenes Udvikling og den derved betingede særlige Anvendelse af Tungen. — Mundhulen og dens Organer ere hvide, den indvendige Side af Gjællelaagene svagt perlemoderglindsende. — Tarmecanalen udmærker sig ved sin eensformige Vidde, saa at ingen ydre Sondring kan paavises mellem Spiserør, Mave og egentlig Tarm. Efterat have gjennemløbet de første to Trediedele af Bughulen gjør den en Krumning tilhøire og forefter, og naar den har naaet Leverens Bagrand, i Almindelighed ved Enden af den forreste Trediedeel af Krophulens Længde, vender den om igjen og gaaer lige tilbage til Gatboret. — Leveren indtager den forreste Trediedeel af Krophulen. Af Farve er den hvidguul. Den er hvælvet paa Undersiden og svagt concav paa Oversiden. Dens Bagrand viser megen Ustadighed i sin Form. I Almindelighed er den ved et Indsnit omtrent i Midtlinien deelt i en høire og en venstre Lap, men Lappernes Størrelse er meget variabel; fra næsten forsvindende kan den ene eller den anden Lap blive saa lang, at den naaer næsten heelt hen i den bageste Ende af Bughulen. Undertiden er den ene af dem atter deelt i to Lapper. — Galdeblæren er temmelig stor, langagtig oval, næsten lige saa lang som Øiet, men noget smallere. Milten er omtrent af Galdeblærens Størrelse, mørkfarvet; den ligger over Tarmen i Mesenteriet, under den bageste Halvdeel af Svømmeblæren. — Svømmeblæren ligger i Midten af Krophulen; dens Længde er omtrent en Trediedeel af Krophulens,

Digitized by Google

dens Brede det Halve af dens Længde, Formen altsaa aflang elliptisk. Den er vandklar, svagt iriserende. Karrene til den have deres Indgangssted midt paa Underfladen. — Peritoneum er oppe under Rygraden sort, men jo længere man kommer ned mod Bugens Midte, desto mere perlemoderglindsende bliver den, saa at den sorte Farve tilsidst svinder heelt bort. — Æggestokkene. Paa Individer, fangede i Marts Maaned, vare Æggestokkene kun lidt udviklede; de vare hvidlige og sammentrykkede, tungeformede, og naaede knap Svømmeblærens Forrand; Æggene vare aldeles uudviklede. Paa Individer, der vare tagne senere paa Aaret, naar Rognen var gydefærdig, havde Æggestokkene et ganske andet Udseende; de vare da meget store og dannede to stærkt rødgule, fortil noget tykkere, bagtil jevnt tilspidsede, trinde Legemer, der med de bageste Ender forenede sig til en kort Udførselsgang. Deres forreste budte Ende naaede omtrent heelt hen til den forreste Ende af Krophulen, paa begge Sider af Svømmeblæren, ovenover Tarmecanalen. De vare fuldproppede med Æg, der vare tilstede i et betydeligt Antal, uagtet det enkelte Æg har en ikke ringe Størrelse i Forhold til Dyrets. En Tælling af dem i den ene Æggestok gav Summen 785, og da den i dette Tilfælde var noget mindre end den anden, kan der i denne med et rundt Tal regnes 1000, saa at man i Almindelighed kan gjøre Regning paa imellem 1500 og 2000 Æg for hvert Individ. — Blodløbssystemet. Pericardiet er sort pigmenteret, blandet med Perlemoderglands. Hjertet af den almindelige Form. Alle de større Karstammer i Krop og Hoved ledsages af sort Pigment, som gjør det meget let at forfølge dem; det Samme er, som ovenfor bemærket, ogsaa Tilfældet med Haarkarrene, naturligviis i en meget svagere Grad.

Beenbygningen

frembyder ikke noget fra de andre Gobier særdeles Afvigende. Mellemkjæben er en Trediedeel kortere end Overkjæben; den er det eneste Been i Overmunden, som bærer Tænder;

Digitized by Google

den er svagt s-formet, tilspidset bagtil, og med en kort, stump, bred, opadstigende Green. Tænderne ere ordnede i flere Rader i Midten, men indskrænkes efterhaanden, saa at der yderst kun bliver en enkelt Rad; de ere svagt krogede, enkelte heelt lige; ingen udmærker sig ved en paafaldende Størrelse, men mange ere meget smaa og tyde paa et livligt Tandskifte; deres Antal er omtrent 40 i hver Side. — Overkjæben er aldeles tandløs; den er derfor forholdsviis smal og svag, sammentrykket, med et lille Leddehoved i den øverste Ende, fra hvilket en lille Liste løber halvveis ned paa Inderfladen. Den nederste Ende er lidt spatelformet udbredt, med et lille Indsnit i den nederste Rand. — Underkjæben er stærkt bygget, med to til tre Rækker Tænder fortil, men bagtil kun een Række. — Forgjællelaaget er uregelmæssigt halvmaanedannet og i Sammenligning med de andre Gjællelaag meget stærkt, med mange uregelmæssige Beenlister for de kraftige Kindmuskler. Dets opadvendte, korteste Side er uregelmæssig, afbrudt af en fremstaaende lille Beenplade i Midten. — Det øverste Gjællelaag er trekantet, med Toppunktet ved Leddefladen til Nr. 23 Cuv. Dets længste Side vender bagud. Fra Leddefladen udgaae paa Indersiden to fine Lister; den ene strækker sig langs den forreste Side heelt ned til den nederste Spids; den anden krummer sig tilbage og opad og halverer det bageste og øverste Hjørne og fortsætter sig som en blød, bøielig Traad udenfor dette. Iøvrigt er dette Gjællelaag saavelsom de to øvrige papirstynde. — Mellem- og Undergjællelaaget frembyde ingen Mærkeligheder. — Gjællehuden viser i sin frie Deel kun tre Straaler. Ved Dissection opdages i det Hele fem Straaler, af hvilke den øverste er meget bred, sabelformet; denne Form gjentager sig, men i stadig Aftagen, indtil den sidste, som er en haarfiin, rund Beenstraale, der kun er en Trediedeel kortere end den øverste. — Craniet gjentager den for Gobierne typiske Form, men er uden Beenkamme paa Overfladen, fordi Nakkemusklerne have en ringere Udvikling end hos Gobius niger. — Rygraden tæller 31 Hvirvler, af hvilke de 12 tilhøre Krophulen, de øvrige 19 Halen.

Digitized by Google

Størrelsen er kun ringe. Individet A i den foranstaaende Liste over Udmaalingerne er et af de største danske; de mindste, Forf. har seet, vare kun 18^{mm} lange, men rimeligviis kun aargamle Unger.

Forekommen. Den synes at være vor almindeligste Art, uagtet den saa længe har været upaaagtet. Malm fandt den i stor Mængde ved Bohusläns Skjærgaard. Paa vort zoologiske Museum er opstillet Stykker under andre Navne, fra Hjarbæk (Adj. Feddersen), altsaa fra Liimfjorden, fra Roeskilde og Nykjøbing paa Falster (Prof. Steenstrup) og maaskee endogsaa fra Bornholm, men disse sidste Stykker ere uvisse paa Grund af maadelig Opbevaring. Forf. har den fra Gilleleie (Cand. Levinsen, deriblandt een, rigtignok kun maadelig Han). Endelig har Forf. selv meget ofte taget den i Sundet ved Taarbæk og Charlottenlund og i Kallebodstrand, paa hvilke Steder den er hyppigere end nogen anden indenlandsk Gobius.

Levemaade. Den er et stille Dyr, som opholder sig den største Deel af Aaret paa lavt Vand imellem Vandplanterne, hvor der er rigelig Mængde af mindre Crustaceer, af hvilke den fortrinsviis nærer sig, saa at dens Excrementer ere farvede røde af deres Skaller. Om Dagen holder den sig mere rolig end om Natten, da den vandrer lidt om og let fanges i Ruserne. Det er ikke blot i Forplantelsestiden, at den søger ind mod Land. Forf. har kætset mange paa een til to Fod Vand i de første Dage af Marts, Dagen efter at Isen var dreven bort.

Forplantelse. Fra Midten af Juni kan man træffe Hunner med gydefærdig Rogn; de gaae da heelt inde i Landingen om Natten, men holde sig om Dagen lidt længere ude, paa to til tre Alen Vand. Hunner, som bleve holdte i Fangenskab, som de iøvrigt hurtigt vænne sig til og leve længe i, lagde deres Æg i det andet Tidøgn af Juli. Efter den Tid forsvandt de ogsaa fra Ruserne. De Æg, som lagdes i Fangenskab, vare ubefrugtede. Da Mængden af Hunnerne er saa stor, er det forunderligt, at slet ingen Hanner ere iagttagne, end ikke i de Dage, da Rognkastningen foregaaer.

Digitized by Google

Anvendelse. Denne lille Fisk anvendes aldeles ikke, end ikke til Agn paa Kroge.

Fjender. Paa et Stykke, som opkætsedes i Kallebodstrand i Midten af Marts, fandtes paa Mesenteriet bag Milten en frit levende, knap 1^{mm} lang, Distomalignende Snylter.

3. *Gobius pictus?*

Gobius pictus? Malm.

Denne af Malm opstillede Art opføres her første Gang som dansk, rigtignok med et stort Spørgsmaalstegn. Hermed forholder det sig paa følgende Maade.

Iblandt et større Antal af Gobius microps, som Forf. tidlig paa Foraaret 1873 kætsede op i Kallebodstrand og havde gaaende længere Tid i Fangenskab, udmærkede et enkelt Stykke, som i den ydre Form tilsyneladende ikke afveg fra de andre, sig ved en i flere Henseender temmelig afvigende Tegning, hvilket bevægede Forf. til at udkaste en Skitse af Farvegivningen. Dyret, som denne Skitse er taget efter, er senere bortkommet under en Flytning, saa at kun den ovenfor omtalte Skitse, hvori hverken Finnestraalernes Antal eller Skjælklædningens Grændser ere fremstillede, tilligemed nedenstaaende Notits alene ere tilbage; men disse Documenter ere temmelig oplysende. »Seet imod en mørk Underflade er Ryggens Grundfarve olivengrønlig, med fem Tværpletter af et hvidligt Anstrøg: een ved Forranden af første Rygfinne, een ved dens Bagrand, een under den første Halvdeel af anden Rygfinne, een ved dens Bagrand og een, meget lille, ved Roden af Halefinnen, saa at der fremkom noget ulkelignende i Tegningen. Det, der bevirkede Pletternes hvidlige Farve, viser sig under Loupen at være et guldglindsende Pigment, der ogsaa forekommer paa den øvrige Deel af Kroppen, dog meget sparsommere og i mindre Pletter, blandet med det sammesteds udbredte mørke Pigment. Rygfinnens Stænk mørkt brunlige. Iris i Randen mørk, inde i Midten kobberskinnende. Pericardium og Peritoneum ere

Digitized by Google

stærkt perlemoderglindsende og skinne igjennem Kropvæggene. Sidernes Grundfarve er den samme som Ryggens; det guldglindsende Pigment samler sig i den øverste Trediedeel af Høiden i en Række ringformede Tegninger, der hver for sig omslutte en mørk Pigmentplet. Ude paa Halen opløse Ringene sig hver i flere enkelte Stykker, saa at de fuldstændige Ringes Antal i det Hele kun bliver fem eller sex. De ufuldstændige Ringes Antal tre eller fire. De fuldstændige Ringe begynde omtrent under eller lidt bag Forranden af første Rygfinne.«

Sammenlignes denne Beskrivelse med den Tegning, der kjendes hos vore øvrige Kutlingarter, vil den vise sig afvigende fra Tegningen saavel hos Gobius minutus som Gobius microps, hvilken sidste den dog staaer nærmest i Henseende til Pletterne langs Siden. Ledet af den ydre Form, henregnede Forf. ogsaa først sin lille Fisk til Gob. microps. Ved Hr. Intendant Malms Forekommenhed modtoges imidlertid senere hen paa Sommeren et Stykke af hans Gobius pictus, der da viste sig at have aldeles samme Form som Gobius microps, saa at de i saa Henseende vanskelig vilde kunne skilles fra hinanden, men desto større var Forskjellen i Farve, navnlig i Henseende til Ryggens Tværpletter. Ved at sammenligne ovennævnte Skitse og Notits med det Malmske Exemplar, fandtes en fuldstændig Overeensstemmelse. Spørgsmaalet bliver nu, hvorvidt Farvetegningen, og da navnlig Ryggens Tværpletter, ere saa constante i deres Optræden, at der paa dem kan grundes brugbare Artsmærker. Med Hensyn til dette Spørgsmaal har Forf. undersøgt en stor Række Individer af alle de danske Arter, og er derved kommen til det Resultat, at man for de fire Krøyerske Arters Vedkommende kan stole paa de fra Pletterne hentede Mærker. Om det Samme gjælder for Malms Gobius pictus, maa henstilles til Undersøgelse af dem, hvem større Suiter af denne Art staae til Raadighed.

4. *Gobius minutus.*

Gobius minutus (Pennant) Krøyer, Danm. Fiske, p. 407.

Til Artsmærkerne bliver at tilføie, at Skjællene gaae indtil en Tværlinie over Nakken, fra Gjællespalte til Gjælle-

Digitized by Google

spalte, og at de endvidere findes foran Roden af Bugfinnerne paa den bageste Deel af Struben, hvilket Krøyer omtaler p. 411, uden at han dog gjennemfører Undersøgelsen af dette Forhold hos alle sine Arter af Gobius.

En Tælling under Mikroskopet af Halefinnens Straaler gav følgende Resultat. Foroven tretten Støttestraaler, derpaa femten egentlige ɔ: leddede Finnestraaler, og atter tretten Støttestraaler forneden. Dette store Antal Støttestraaler indvirker ogsaa paa Halefinnens Form, idet den strækker sig længere ind paa Enden af Halen end hos nogen af de foregaaende Arter, men rigtignok kun med en lav Hudbræmme.

Smagspapillerne ere ikke forfulgte saa nøiagtigt, som det var ønskeligt; det har nemlig, siden Forf. begyndte at have Opmærksomheden henvendt paa denne Side af Gobiernes Bygning, ikke været muligt at skaffe vel præpareret Materiale tilveie. Dog kan til den Bemærkning, som findes i Slutningen af Afhandlingen om deres Udbredelse hos Gobius niger (jfr. nærværende Bind, p. 187) tilføies Følgende. Fra det forreste Næsebor gaaer en Række parallelt med Bagranden af Overkjæben, indtil Articulationen for Underkjæben. Omtrent lodret paa denne staae de tidligere omtalte fire Rækker, der altsaa faae et Forløb skraat nedad og fortil, parallelt med hverandre. Den forreste Række begynder ved det bageste Næsebor, den anden tæt ved Øiets Forrand, den tredie under den bageste Grændse af Øiets første Fjerdedeel og ender tæt ved den nederste Ende af Rækken langs Overkjæben, den fjerde begynder under Midten af Øiet og ophører i samme Høide som den tredie. Fra Begyndelsen af den anden Trediedeel af Bagranden af Forgjællelaaget begynder en enkelt Række, som løber langs denne Bagrand og følger den ved dens Ombøining forefter, indtil den ender ved Underkjæbens Symphyse. Dens Leie er paa Undersiden af Hovedet i Furen imellem Underkjæben og Tungens Muskler. En kortere Række begynder paa det egentlige Gjællelaags Forrand, i samme Høide som den foregaaende Række, og gaaer lodret ned til Gjællelaagets Underrand. Naar bedre Materiale erhverves, vil vor Kundskab blive mere udviklet om dette System, og

Digitized by Google

navnlig vil det nok vise sig, at den sidst omtalte Række kun er et lille Brudstykke af et større System, som er temmelig eens udviklet paa det egentlige Gjællelaag hos alle vore Gobier, og der vil ufeilbarlig ogsaa kunne paavises Rækker af Smagspapiller paa Kroppen og Halefinnen, i Analogi med Forholdet hos vore øvrige Gobier; men indtil videre maa Spørgsmaalet staae uafgjort hen.

Farven. Et Mærke, hvorpaa denne Art kan kjendes fra de to foregaaende Arter, Gob. microps (Kr.) og pictus (Malm), de eneste, hvormed der kunde være Tale om at den kan forvexles, er Fordelingen og Antallet af Ryggens lysere Tværpletter, der holde sig ret godt paa Spiritusexemplarer, da Kroppens mørke Pigment, som ikke hurtigt taber sig i Spiritus, er sparsomt eller mangler paa disse Tværpletter. Fordelingen af dem er denne: en større, men noget utydelig Plet foran Rygfinnen, omtrent midt imellem dens Forrand og Øinenes Bagrand; een ved Forranden og een ved Bagranden af hver af de to Rygfinner; og een midt imellem Bagranden af anden Rygfinne og Roden af Halefinnen: altsaa sex i det Hele.

Man gjenfinder imellem Bugfladen og Bugfinnens Bagvæg et lignende Frenulum som hos Gob. microps. Det er her fuldt saa stærkt udviklet og indtager rigelig den første Fjerdedeel af Tragtens Bagvæg. Formen er i det Hele den samme, som er beskreven p. 207 hos Gob. microps.

Dens Legetid falder i Midten af Juli, paa samme Tid som for Gob. niger; den faaes da altid i Ruserne om Natten, baade Hanner og Hunner, men den er ikke saa hyppig som den sorte Kutling. Hvor den opholder sig den øvrige Deel af Aaret, er endnu ubekjendt. Et enkelt Stykke blev kætset i de første Dage af Marts paa to Alen Vand i Kalleboderne; det var en fuldvoxen Hun.

5. *Gobius Ruthensparri.*

G. Ruthensparri (Euphrasén) Krøyer, Danm. Fiske, p. 399.

Som Artsmærke kan optages, at Skjælklædningen begynder ved Forranden af første Rygfinne og ikke kommer foran Roden af Bryst- og Bugfinnerne.

Digitized by Google

En opmærksom Tælling af Halefinnens Straaler gav følgende Resultat: foroven tretten Støttestraaler, derpaa femten egentlige ɔ: leddede Straaler, og forneden elleve Støttestraaler.

Et bedre behandlet Materiale end hvad der, naar undtages Gobius niger, stod til Raadighed for de andre Arters Vedkommende, har sat Forf. i Stand til nøiere at forfølge Udbredelsen af Smagspapillerne hos denne Art, trods disse Dannelsers overordentlige Lidenhed.

Da Øiet er forholdsviis meget stort og anbragt mere paa Siden af Hovedet end hos nogen af de foregaaende Arter, bliver Kinden saa lav, at der ikke lades nogen synderlig Plads tilovers for Rækker, stillede lodret paa Legemets Længdeaxe; man seer derfor, at Papillerne paa Kinden ere stillede i Rækker, parallele med Længden.

Fra det forreste Næsebor gaaer en enkelt Række, parallelt med Bagranden af Overkjæben, indtil den nederste Ende af dennes tredie Fjerdedeel, hvor den bøier tilbage og gaaer en Smule paa Skraa opad, hen under Øiet, hvorfra den med en lille Afbrydelse eller et »Spring« under den bageste Halvdeel af Øiet fortsætter sig langs med den øverste Rand af Forgjællelaaget, omtrent heelt hen til dettes Bagrand. Til denne lange Hovedrække støde to kortere, indbyrdes parallele Birækker; den øverste udgaaer fra Springet paa Hovedrækken og løber parallelt med denne tilbage, indtil den ender paa Forgjællelaaget, omtrent under Enden af Hovedrækken. Den anden Birække udgaaer fra Hovedrækken under Enden af den første Trediedeel af Øiet, dog skilt fra Hovedrækken ved et smalt, tomt Mellemrum; den løber ogsaa bagtil og ender omtrent under Midten af den første Birække. Papillerne i denne Række staae meget tættere end i nogen af de andre Rækker, navnlig end i den første Række. Midt paa Forgjællelaagets Bagrand begynder en enkelt Række, der strækker sig, stadig holdende sig paa selve dets skarpe Rand, heelt hen til Articulationen for Underkjæben. Lige bag denne, i Furen mellem Forgjællelaaget og det egentlige Gjællelaag, begynder, i samme Høide som den foregaaende

Digitized by Google

Række, en anden, som følger denne Fure indtil dens nederste Ende, hvorpaa den løber forefter i Furen mellem Forgjællelaagets Underrand og Tungemusklerne, stadig parallelt med den foregaaende Række, indtil Articulationen for Underkjæben, hvor den afbrydes paa en kort Strækning, svarende til Leddets Længde, for atter at begynde igjen, nu løbende i Furen mellem Underkjæben og de forreste Tungemuskler, heelt hen til Underkjæbens Symphyse. Paa det egentlige Gjællelaag begynder en lige Række omtrent i dets øverste og forreste Hjørne og gaaer lodret ned til Underranden, altsaa tæt ved Bagranden af Forgjællelaaget. Fra den øverste Ende af dens nederste Fjerdedeel gaaer lodret paa den, lige bagud, en kortere Række, der ender et Stykke fra Bagranden af Gjællelaaget. Tæt bagved den øverste Ende af den lodrette Gjællelaagsrække udgaaer en kortere Række skraat nedad og tilbage og ender ogsaa et Stykke fra Bagranden af Gjællelaaget, ovenfor Enden af den anden mindre Række. Paa Nakkens nøgne Hud findes paa begge Sider af Midtlinien en kort Række Papiller, hvis Midte ligger i Linie med Forgjællelaagets Bagrand. De ere knap saa lange som Øiets Diameter. Paa Kroppen findes Papilrækker udviklede paa en Række Skjæl, svarende til Sideliniens Plads hos andre Fiske, saaledes at næsten alle Skjællene, især paa Halen, bære hver sin Række, og endelig findes de langs den inderste Halvdeel af sjette og ottende Halefinnestraale, men staae her meget langt fra hinanden, i Forhold til deres Stilling paa andre Steder af Kroppen.

Det hos de to foregaaende Arter omtalte Frenulum imellem Bugfladen og Bugfinnen er her meget rudimentært og saa godt som forsvindende.

Dens L e g e t i d falder her i Sundet i Midten af Juni, altsaa tidligere end for nogen anden af vore Gobier. Begge Kjøn opholde sig da paa den Tid nær Land paa een eller to Alen Vand; om Natten gaae de saa langt ind, at de fanges i Reieruserne. I Slutningen af Juni ere de fleste forsvundne fra Legepladsen. Den øvrige Deel af Aaret maae

Digitized by Google

de opholde sig paa dybere Vand, da Forf. aldrig har kætset dem op som de øvrige, men vel udenfor Legetiden faaet dem op i Skraben paa tre til fire Favne Vand.

6. *Gobius niger.*

G. niger (Schonevelde) Krøyer, Danm. Fiske, 1ste Bind p. 382.

Saa vist som det er, at de ældre nordiske Faunisters Gob. niger og Jozo ere een og samme Art, nemlig Gobius niger, kun i forskjelligt Kjøn, lige saa vist er det, at Valenciennes's Gobius Jozo (Hist. nat. des Poiss. t. XII, p. 55) baade er forskjellig fra hans Gobius niger (ibid. p. 9) og fra vore ældre Faunisters Gobius Jozo. At afgjøre, hvorvidt Valenciennes's Gobius niger er identisk med vor, er ikke muligt efter den foreliggende Literatur, og nye Undersøgelser ville ikke bringe Afgjørelse paa dette Spørgsmaal, saalænge man kun holder sig til de hidtil anvendte Kjendetegn, og ikke tager andre Forhold med i Betragtning. Som et hertil brugeligt Mærke har Forf. i en tidligere Afhandling (jfr. nærværende Bind, p. 181) gjort opmærksom paa Fordelingen af de udvendige Smagspapiller. At der ikke kan være Tale om at betragte Valenciennes's Gobius Jozo som Hannen til hans Gobius niger, fremgaaer af hans fragmentariske Beskrivelse af Papilrækkerne hos dem begge og deres ulige Antal af Skjællenes Viftestriber, hvilket Antal kun varierer indenfor snevre Grændser for hver Art (jfr. Krøyer), samt flere andre Forskjelligheder.

Blandt Artsmærkerne maa optages, at Skjælklædningen paa Nakken gaaer heelt hen til Øiets Bagrand og heelt beklæder Struben og den ydre Flade af Brystfinnens Rod. Smagspapillerne ere saa tydelige og store, at ogsaa de kunne bruges som Artsmærke (jfr. den ovenfor anførte Afhandling).

Digitized by Google

En omhyggelig Tælling paa halvvoxne og voxne Individer, alle fangede paa samme Tid og Sted, af Ryg- og Gatfinnens bløde Straaler, gav af 25 Tilfælde som Resultat:

20	havde	12	i	anden	Rygfinne	og	11	i	Gatfinnnen,
2	—	12	i	—	—	og	12	i	— ,
1	—	13	i	—	—	og	11	i	— ,
2	—	13	i	—	—	og	12	i	— .

Den sidste Straale er altid kløvet til Roden og er her kun regnet for een (jfr. hermed Krøyer, Danm. Fiske, 1ste Bind, p. 383 og Nilsson, Skand. Fiskar, Anm. p. 219 og 220).

I Henseende til Bugfinnens Frenulum staaer denne Art den foregaaende, Gob. Ruthensparri, nærmere end de to andre danske Arter, idet dette er aldeles forsvindende.

I Halefinnen tælles foroven 8 Støttestraaler, derpaa 17 egentlige ɔ: leddede Halefinnestraaler, og forneden 7 Støttestraaler.

Denne vor største Kutling er næst efter Gobius microps tillige den almindeligste, til sine Tider endogsaa almindeligere. Den faaes i Ruserne hele Sommeren igjennem, dog mest i halvvoxne Individer. De fuldvoxne, med gydefærdig Rogn og Mælke, blive især hyppige efter det første Tidøgn af Juli, naar Gobius microps er gaaet til Søes igjen. De staae da tæt ved Land, om Dagen paa tre til fire Alen Vand, undertiden ogsaa paa lavere Vand, og gaae om Natten saa langt ind, at de forvilde sig ind i Ruserne. Efter Slutningen af Juli blive de atter sjeldnere. De mindre holde sig til ud paa Efteraaret paa lavt Vand, nær Kysten, og komme igjen tidlig paa Foraaret. De ældre gaae ud paa større Dybder. Forf. har i Sundet, en halvanden Miil fra Kysten, i Slutningen af September, i Skrabe fanget fuldvoxne paa 8—10 Favne mellem Laminarier og Florideer. Saalænge de opholde sig inde ved Kysten, synes hver enkelt at have sit eget Stade, hvorfra der gjøres smaa Udflugter. Naar ingen Fare er paa Færde, holde de af at ligge og sole sig paa en aaben Sand-

Digitized by Google

plet, tæt ved en Busk Tang eller Søgræs, i hvilken de kunne smutte ind, naar de blive skræmmede. Deres Lyst til at søge ind i mørke Tilflugtssteder gjør, at de ofte fanges. Forf. har engang i Legetiden faaet sex udvoxne Stykker, som vare krøbne ind i en Aalekube, der tæt inde ved Land laa paa raadden Tang, hvor de rimeligviis paa Grund af en eller anden Forskrækkelse vare løbne ind, thi Vandet var altfor stinkende og ureent til at de under almindelige Omstændigheder skulde have foretrukket dette Skjul.

Digitized by Google

DE METAMORPHOSI ELEUTHERATORUM OBSERVATIONES:

BIDRAG TIL INSEKTERNES UDVIKLINGSHISTORIE

VED

J. C. SCHIØDTE

(Fortsættelse: Jfr. Tidsskriftets første Bind, S. 193—232, Tab. III—X; tredie Bind, S. 131—224, Tab. I—XII; fjerde Bind, S. 415—552, Tab. XII—XXII; sjette Bind, S. 353—378, Tab. I—II og S. 467—536, Tab. III—X; ottende Bind, S. 165—226, Tab. I—IX og S. 545—564, Tab. XVIII—XX.)

Dette syvende Bidrag handler om de lamellicorne Eleutheraters Metamorphose og stræber constructivt at fremstille Typerne for denne store Afdelings samtlige Hovedgrupper, Dynastini, Cetoniini, Rutelini, Melolonthini, Sericini, Copridini, Trogini, Geotrypini, Lucanini og Passalini.

Den hidtil herskende Opfattelse er grundet paa De Haans med Rette høit skattede Afhandling i Parisermuseets Nouvelles Annales for 1835 (Tom. IV, p. 125—164, Pl. X—XIX). Hans Undersøgelser omfatte kun de færreste af de ovennævnte Typer, en Mangel, som imidlertid kan siges at være tildeels erstattet ved talrige senere Bidrag fra en Mængde Naturforskere; ikke faa af disse Larveformer, især saadanne, som af practiske Hensyn have tildraget sig særlig Opmærksomhed, ere endog mangfoldige Gange beskrevne og afbildede. Men da disse Fremstillinger ere holdte blot descriptivt, uden indgaaende morphologisk og comparativ Methode, saa ere Feilkilderne ikke blevne stoppede, og Studiets Tilstand vedbleven at være saaledes, at de fleste og vigtigste af de Bygningsforhold, der lægges til Grund for den Theorie, som i nærværende Afhandling søges gjennemført, enten ere blevne ganske

Digitized by Google

overseete, eller ikke forstaaede efter deres sande biologiske og systematiske Betydning.

Det Meste af det factisk Nye, som her forelægges, vil, som i det Hele er Tilfældet i denne Række af Afhandlinger, ikke kunne tilegnes uden nærmere Studium af den Sammenhæng, hvori det er fremstillet. Af saadanne enkelte Ting, som ogsaa udenfor denne Sammenhæng ere lettere tilgjængelige, fremhæves to, først Spiraclernes eiendommelige, saa høist konstrige Indretninger til at hindre fremmede Legemers Indtrængen i Aandeveiene, og dernæst disse Larvers rigt varierede Midler til gjensidig Meddelelse.

XYLOTRYPES GIDEON F.

Tab. VIII. Fig. 1—7. Fuldvoxen Larve.
— - 1. Larven, seet fra venstre Side.
— - 2. Hovedet, seet ovenfra.
— - 3. Mandiblerne, seete nedenfra.
— - 4. Høire Mandibel, seet fra den indvendige Side.
— - 5. Venstre Mandibel, seet fra den indvendige Side.
— - 6. Venstre Maxille, seet ovenfra; Hængsel og Leddehud udeladte.
— - 7. Venstre Maxilles sammenvoxne Flige, seete fra den indvendige Side.

ORYCTES NASICORNIS L.

Tab. IX. Fig. 1—8 og Tab. XIX. Fig. 1—2. Fuldvoxen Larve.
— - 1. Hovedet, seet ovenfra.
— - 2. Mandiblerne, seete nedenfra.
— - 3. Høire Mandibel, seet fra den indvendige Side.

Digitized by Google

Tab. IX. Fig. 4. Venstre Mandibel, seet fra den indvendige Side.
— - 5. Høire Maxille, seet ovenfra; Hængsel og Leddehud udeladte.
— - 6. Høire Maxilles sammenvoxne Flige, seete fra den indvendige Side.
— - 7. Mundhulens Bund, med Mandibelleiet, Tungen og Tungepalperne, seet ovenfra.
— - 8. Been af tredie Par, seet fra Siden.
Tab. XIX. Fig. 1. Nederste Ende af Sigten paa en Aandehulsplade af Bagkroppens fjerde Par, seet udenfra, stærkt forstørret.
— - 2. Aandehulsplade af Bagkroppens fjerde Par, seet fra den indvendige, mod Krophulen vendende Side; Indstillingen saaledes, at Sigtens Tværbjælker og disses grovere Forgreninger blive synlige; de finere Forgreninger tabe sig i Dybden; Hullerne i Sigtens Bund skimtes som fine Punkter.

PARASTASIA CONFLUENS Westw.

Tab. X. Fig. 1—10 og Tab. XIX. Fig. 3. Fuldvoxen Larve.
— - 1. Larven, seet fra venstre Side.
— - 2. Hovedet, seet ovenfra.
— - 3. De to yderste Led af venstre Antenne, seete fra Siden, ved gjennemfaldende Lys; det yderste Led viser flere, med Chitingryn bestrøede Sandsevorter.
— - 4. Mandiblerne, seete nedenfra.
— - 5. Høire Mandibel, seet fra den indvendige Side.
— - 6. Venstre Mandibel, seet fra den indvendige Side.
— - 7. Venstre Maxille, seet ovenfra; Hængsel og Leddehud udeladte.

Digitized by Google

Tab. X. Fig. 8. Venstre Maxilles sammenvoxne Flige, seete fra den indvendige Side.
— - 9. Been af tredie Par, seet fra Siden.
— - 10. Spidsen af samme Beens Klo.
Tab. XIX. Fig. 3. Aandehulsplade af Bagkroppens ottende Par, seet udenfra.
Tab. X. Fig. 11. Nymphen, seet ovenfra.

OSMODERMA EREMITA L.

Tab. XI. Fig. 1—12. Fuldvoxen Larve.
— - 1. Larven, seet fra venstre Side.
— - 2. Hovedet, seet ovenfra.
— - 3. Mandiblerne, seete nedenfra.
— - 4. Høire Mandibel, seet fra den indvendige Side.
— - 5. Venstre Mandibel, seet fra den indvendige Side.
— - 6. Munddelene af andet og tredie Par, seete nedenfra; venstre Maxille udeladt.
— - 7. Venstre Maxille, seet fra den udvendige Side.
— - 8. Yderdelen af venstre Maxilles sammenvoxne Flige, seet fra den indvendige Side.
— - 9. Bageste Ende af høire Maxilles Skaft, seet ovenfra, for at vise Skraldetornene.
— - 10. Skraldetornene paa samme Maxille, seete udenfra.
— - 11. Been af tredie Par, seet fra Siden.
— - 12. Yderdelen af samme Been, seet fra Underfladen.

CETONIA ÆNEA And.

Tab. XI. Fig. 13—20 og Tab. XIX. Fig. 4. Fuldvoxen Larve.
— - 13. Hovedet, seet ovenfra.
— - 14. Mandiblerne, seete nedenfra.
— - 15. Høire Mandibel, seet fra den indvendige Side.

Digitized by Google

Tab. XI. Fig. 16. Venstre Mandibel, seet fra den indvendige Side.
— - 17. Endepartiet af venstre Mandibels Strygeflade for venstre Maxilles Skraldetorne, stærkt forstørret.
— - 18. Høire Maxille, seet ovenfra; Leddehuden udeladt.
— - 19. Høire Maxilles sammenvoxne Flige, seete fra den indvendige Side.
— - 20. Been af tredie Par, seet fra Siden.
Tab. XIX. Fig. 4. Aandehulsplade af Bagkroppens ottende Par, seet udenfra.

EUCHLORA FRISCHII F.

Tab. XII. Fig. 1—7 og Tab. XIX. Fig. 5. Fuldvoxen Larve.
— - 1. Hovedet, seet ovenfra.
— - 2. Mandiblerne, seete nedenfra.
— - 3. Høire Mandibel, seet fra den indvendige Side.
— - 4. Venstre Mandibel, seet fra den indvendige Side.
— - 5. Venstre Maxille, seet ovenfra; Hængsel og Leddehud udeladte.
— - 6. Venstre Maxilles sammenvoxne Flige, seete fra den indvendige Side.
— - 7. Been af tredie Par, seet fra Siden.
Tab. XIX. Fig. 5. Aandehulsplade af Bagkroppens ottende Par, seet udenfra.

PHYLLOPERTHA HORTICOLA L.

Tab. XII. Fig. 8—14 og Tab. XIX. Fig. 6. 7. Fuldvoxen Larve.
— - 8. Hovedet, seet ovenfra.
— - 9. Mandiblerne, seete nedenfra.
— - 10. Høire Mandibel, seet fra den indvendige Side.

Digitized by Google

Tab. XII. Fig. 11. Venstre Mandibel, seet fra den indvendige Side.

— - 12. Høire Maxille, seet ovenfra; Hængsel og Leddehud udeladte.

— - 13. Høire Maxilles sammenvoxne Flige, seete fra den indvendige Side.

— - 14. Been af tredie Par, seet fra Siden.

Tab. XIX. Fig. 6. Aandehulsplade af Bagkroppens ottende Par, seet udenfra.

— - 7. Nederste Ende af samme Aandehulsplades Sigte, seet udenfra, stærkt forstørret.

Tab. XII. Fig. 15. Nymphen, seet ovenfra.

MELOLONTHA VULGARIS F.

Tab. XIII. Fig. 1—5 og Tab. XIX. Fig. 8. 9. Fuldvoxen Larve.

— - 1. Hovedet, seet ovenfra.

— - 2. Midtparti af venstre Mandibel, seet nedenfra, fremvisende Strygefladen for venstre Maxilles Skraldetorne.

— - 3. Venstre Maxille, seet ovenfra; Leddehuden udeladt.

— - 4. Venstre Maxilles sammenvoxne Flige, seete fra den indvendige Side.

— - 5. Been af tredie Par, seet fra Siden.

Tab. XIX. Fig. 8. Aandehulsplade af Bagkroppens ottende Par, seet udenfra; Forstørrelsen netop saa stærk, at Hullerne i Sigten vise sig som fine Punkter.

— - 9. Stykke fra Midtpartiet af Bryststykkets venstre Aandehulsplade, seet fra den indvendige Side, stærkt forstørret; Figuren viser to Tværbjælker med deres netdannende Forgreninger ind imod Sigtens indre Rand; Maskerne ere Sigtens Huller.

Digitized by Google

RHIZOTROGUS FALLENII Gyll.

Tab. XIII. Fig. 6—12 og Tab. IX. Fig. 9. 10. Fuldvoxen Larve.
— - 6. Hovedet, seet ovenfra.
— - 7. Mandiblerne, seete ovenfra.
— - 8. Høire Mandibel, seet fra den indvendige Side.
— - 9. Venstre Mandibel, seet fra den indvendige Side.
— - 10. Venstre Maxilles sammenvoxne Flige, seete fra den indvendige Side.
— - 11. Been af tredie Par, seet fra Siden.
— - 12. Skinnebeen og Fod af første Par, seete fra Siden.
Tab. IX. Fig. 9. Venstre Maxille, seet ovenfra.
— - 10. Nymphen, seet ovenfra.

SERICA BRUNNEA L.

Tab. X. Fig. 12—15. Fuldvoxen Larve.
— - 12. Hovedet, seet ovenfra.
— - 13. Venstre Maxille, seet ovenfra; Hængsel og Leddehud udeladte.
— - 14. Venstre Maxilles sammenvoxne Flige, seete fra den indvendige Side.
— - 15. Been af tredie Par, seet fra Siden.

ATEUCHUS SEMIPUNCTATUS F.

Tab. XIV. Fig. 1—9. Spæd Larve.
— - 1. Hovedet, seet ovenfra.
— - 2. Venstre Mandibel, seet nedenfra.
— - 3. Høire Mandibel, seet fra den indvendige Side.
— - 4. Venstre Mandibel, seet fra den indvendige Side.
— - 5. Munddelene af andet og tredie Par, seete nedenfra; høire Maxille udeladt.

Digitized by Google

Tab. XIV. Fig. 6. Yderdelen af høire Maxilles Inderflig, seet ovenfra.
— - 7. Yderdelen af høire Maxilles Yderflig, seet ovenfra.
— - 8. Tungen med Bitungerne, seet ovenfra.
— - 9. Been af tredie Par, seet fra Siden.

APHODIUS RUFIPES L.

Tab. XIV. Fig. 10—16 og Tab. XIX. Fig. 10. Fuldvoxen Larve.
— - 10. Hovedet, seet ovenfra.
— - 11. Mandiblerne, seete nedenfra.
— - 12. Venstre Mandibel, seet fra den indvendige Side.
— - 13. Strygefladen paa Undersiden af venstre Mandibel, stærkere forstørret.
— - 14. Munddelene af andet og tredie Par, seete nedenfra; høire Maxille udeladt.
— - 15. Høire Maxille, seet ovenfra; Hængsel, Leddehud og Palpens to ydre Led udeladte.
— - 16. Been af tredie Par, seet fra Siden.
Tab. XIX. Fig. 10. Aandehulsplade af Bagkroppens ottende Par, seet udenfra.

AMMOECIUS BREVIS Er.

Tab. XV. Fig. 1—4 og Tab. XIX. Fig. 11. Fuldvoxen Larve.
— - 1. Hovedet, seet ovenfra.
— - 2. Mandiblerne, seete nedenfra.
— - 3. Venstre Maxille, seet ovenfra; Skaftets bageste Deel, Hængsel og Leddehud udeladte.
— - 4. Been af tredie Par, seet fra Siden.
Tab. XIX. Fig. 11. Aandehulsplade af Bagkroppens ottende Par, seet udenfra.

Digitized by Google

TROX SABULOSUS L.

Tab. XV. Fig. 5—11 og Tab. XIX. Fig. 12. Fuldvoxen Larve.

— - 5. Hovedet, seet ovenfra.

— - 6. Mandiblerne, seete nedenfra.

— - 7. Høire Mandibel, seet fra den indvendige Side.

— - 8. Venstre Mandibel, seet fra den indvendige Side.

— - 9. Venstre Maxille, seet nedenfra; Hængsel og Leddehud udeladte.

— - 10. Venstre Tungepalpe, seet ovenfra.

— - 11. Been af tredie Par, seet fra Siden.

Tab. XIX. Fig. 12. Aandehulsplade af Bagkroppens første Par, seet udenfra.

GEOTRYPES STERCORARIUS L.

Tab. XVI. Fig. 1—18 og Tab. XIX. Fig. 13. Fuldvoxen Larve.

— - 1. Larven, seet fra venstre Side.

— - 2. Hovedet, seet ovenfra.

— - 3. Overlæben og Mandiblerne i Sammenhæng, seete nedenfra.

— - 4. Høire Mandibel, seet fra den indvendige Side.

— - 5. Venstre Mandibel, seet fra den indvendige Side.

— - 6. Høire Maxille, seet ovenfra; Leddehuden udeladt.

— - 7. Yderdelen af høire Maxilles Yderflig, seet ovenfra.

— - 8. Yderdelen af venstre Maxilles Yderflig, seet nedenfra.

— - 9. Yderdelen af høire Maxilles Inderflig, seet ovenfra.

Digitized by Google

Tab. XVI. Fig. 10. Yderdelen af venstre Maxilles Inderflig, seet nedenfra.
— - 11. Munddelene af andet og tredie Par, seete nedenfra; høire Maxille udeladt.
— - 12. Tungen med Tungepalperne, seet ovenfra.
— - 13. Been af andet Par, seet fra Siden.
— - 14. Samme Been, seet fra Ryggen; Hoften udeladt.
— - 15. Been af tredie Par, seet fra den udvendige Side.
— - 16. Samme Been, seet fra den indvendige Side, hvorved Skraldetænderne paa Trochanteren komme tilsyne.
— - 17. Parti af Skraldens Strygeflade paa Hofterne af andet Par.
— - 18. Niende Bagkropsring med Analringen, seet ovenfra.
Tab. XIX. Fig. 13. Aandehulsplade af Bagkroppens ottende Par, seet udenfra.

LUCANUS CERVUS L.

Tab. XV. Fig. 12—15. Halvvoxen Larve.
— - 12. Hovedet, seet ovenfra.
— - 13. Høire Antenne, seet ovenfra.
— - 14. Parti af Strygefladen paa Hofterne af andet Par, taget ved Fladens Udkant, saa at en Deel af den riflede Kjøl er fremstillet.
— - 15. Been af tredie Par, seet fra den indvendige Side.

DORCUS PARALLELOPIPEDUS L.

Tab. XVII. Fig. 1—10 og Tab. XIX. Fig. 14. 15. Fuldvoxen Larve.
— - 1. Hovedet, seet ovenfra.
— - 2. Høire Antenne, seet ovenfra.

Digitized by Google

Tab. XVII. Fig. 3. Mandiblerne, seete ovenfra.
— - 4. Høire Mandibel, seet fra den indvendige Side.
— - 5. Venstre Mandibel, seet fra den indvendige Side.
— - 6. Høire Maxille, seet ovenfra; Leddehuden udeladt.
— - 7. Been af tredie Par, seet fra den indvendige Side.
— - 8. Forenden af Skralden paa samme Beens Trochanter, stærkere forstørret.
— - 9. Bagenden af Skralden paa samme Beens Trochanter, stærkere forstørret.
— - 10. Nederste Ende af en Hofte af andet Par, med Strygefladen for Skralden paa tredie Par Beens Trochanter, stærkere forstørret.
Tab. XIX. Fig. 14. Aandehulsplade af Bagkroppens ottende Par, seet udenfra.
— - 15. Nederste Ende af samme Aandehulsplades Sigte, stærkere forstørret.

PLATYCERUS CARABOIDES L.

Tab. XVII. Fig. 11—21. Fuldvoxen Larve.
— - 11. Larven, seet fra venstre Side.
— - 12. Hovedet, seet ovenfra.
— - 13. Høire Antenne, seet ovenfra.
— - 14. Mandiblerne, seete ovenfra.
— - 15. Høire Mandibel, seet fra den indvendige Side.
— - 16. Venstre Mandibel, seet fra den indvendige Side.
— - 17. Forreste Deel af høire Maxille, seet nedenfra.
— - 18. Been af tredie Par, seet fra Siden.
— - 19. Bageste Ende af Skralden paa samme Beens Trochanter, stærkere forstørret.

Digitized by Google

Tab. XVII. Fig. 20. Hofte af andet Par, visende Strygefladen for Skralden paa tredie Par Beens Trochanter.

— - 21. Gatringen, seet fra Rygfladen.

Tab. XVII. Fig. 22. Nymphen, seet ovenfra.

SINODENDRON CYLINDRICUM F.

Tab. XVIII. Fig. 1—10 og Tab. XIX. Fig. 16. Fuldvoxen Larve.

— - 1. Larven, seet fra venstre Side.

— - 2. Hovedet, seet ovenfra.

— - 3. Mandiblerne, seete nedenfra.

— - 4. Høire Mandibel, seet fra den indvendige Side.

— - 5. Venstre Mandibel, seet fra den indvendige Side.

— - 6. Høire Maxille, seet ovenfra; Leddehuden udeladt.

— - 7. Yderdelen af venstre Maxilles Inderflig, seet ovenfra.

— - 8. Been af tredie Par, seet fra Siden.

— - 9. Yderpartiet af Skralden paa samme Beens Trochanter, stærkere forstørret.

— - 10. Fod af samme Been, seet fra Siden, stærkere forstørret.

Tab. XIX. Fig. 16. Den venstre af Brystykkets Aandehulsplader, seet udenfra, stærkere forstørret.

Tab. XVIII. Fig. 11. Nymphen til en Han, seet ovenfra.

PASSALUS CORNUTUS F.

Tab. XVIII. Fig. 12—19 og Tab. XIX. Fig. 17. Fuldvoxen Larve.

— - 12. Larven, seet fra venstre Side.

— - 13. Hovedet, seet ovenfra.

— - 14. Hovedet, med vedhængende Halshud og Prosternalfold, seet nedenfra, stærkere forstørret.

Digitized by Google

Tab. XVIII. Fig. 15. Mandiblerne, seete nedenfra.
— - 16. Venstre Mandibel, seet fra den indvendige Side.
— - 17. Høire Maxille, seet ovenfra; Leddehuden og Enden af Hængselet udeladte.
— - 18. Been af andet Par, seet fra Siden.
— - 19. Been af tredie Par, seet fra den indvendige Side.
Tab. XIX. Fig. 17. Aandehulsplade af Bagkroppens første Par, seet udenfra.
Tab. XV. Fig. 16. Nymphen, seet ovenfra.

SCARABÆI.

Tarsi unguliformes.

Instrumenta cibaria secundi et tertii paris retracta, membrana articularia maxillari completa, ampla, pulvinata, plicata, scutata.

Mandibulæ robustæ, manducatoriæ, sinistra dextræ dispari, mola utraque processu articulario aucta deorsum vergente, ad acetabulum robustum, hypopharyngi impositum accomodato.

Clypeus discretus, labro amplo, inter mandibulas carinate descendente.

Lingua pulvinata, spinosula.

Ligula nulla.

Caput globosum, collo nullo, foramine cervicali inferiore.

Abdomen scutis carens, permagnum, tumidum, inflexum, reptorium.

Cerci nulli.

Annulus analis exsertus, corpori continuus.

Spiracula multiforia, cribraria.

Conspectus morphologicus.

Caput

rotundatum, convexum,
deflexum, vertice globoso, ore deorsum spectante plerisque,

nutans, exsertum, vertice sensim attenuato, ore adverso Passalo;

annulo prothoracico perpaulo angustius Ammoecio, Trogi,
quarta parte angustius Geotrypæ,
tertia parte angustius Rhizotrogo, Sericæ, Ateucho, Aphodio, Dorco, Platycero,
dimidia ferme parte angustius Xylotrypæ, Oryctæ, Euchloræ, Phylloperthæ, Melolonthæ, Lucano, Passalo,
plus dimidio angustius Sinodendro,
duplo ferme angustius Parastasiæ, Osmodermati, Cetoniæ;

latius quam longius quarta parte Ammoecio,
vix tertia parte Aphodio,
tertia parte Sericæ, Osmodermati, Sinodendro,
vix dimidia parte Parastasiæ, Lucano,
dimidia parte Xylotrypæ, Phylloperthæ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Geotrypæ, Dorco, Platycero,
plus dimidia parte Oryctæ, Euchloræ, Ateucho, Trogi,
ferme duplo Cetoniæ, Passalo;

latitudine maxima pone medium sita Geotrypæ,
media Xylotrypæ, Oryctæ, Osmodermati, Parastasiæ, Sericæ, Ateucho, Aphodio, Dorco, Platycero, Sinodendro,
pone antennas sita Cetoniæ, Euchloræ, Phylloperthæ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Ammoecio, Trogi, Lucano, Passalo;

reticulosum,

minutius alutacium plerisque,

rugulose inæquatum Xylotrypæ, Oryctæ, Osmodermati, Trogi;

Digitized by Google

fronte foveolis setiferis sparsa Parastasiæ, Phylloperthæ,
Melolonthæ, Rhizotrogo,
foveolis bisulca Ammoecio,
bifoveolata Ateucho, Aphodio, Dorco, Sinodendro, Passalo,
trifoveolata Geotrypæ,
sexfoveolata Cetoniæ;
convexitati clypei continua plerisque,
pone clypeum retusa Trogi, Lucano, Dorco, Platycero, Sinodendro, Passalo.

Epistoma

triangulum, foramen occipitale non attingens,
æque latum ac longum Dorco,
latius quam longius octava parte Sericæ,
septima parte Ammoecio,
sexta parte Platycero, Sinodendro,
quarta parte Aphodio,
tertia parte Xylotrypæ, Osmodermati, Parastasiæ,
vix dimidio Lucano,
dimidio Phylloperthæ, Rhizotrogo,
plus dimidio Euchloræ, Ateucho, Trogi,
pæne duplo Melolonthæ, Geotrypæ Passalo,
duplo Oryctæ, Cetoniæ;
utrinque angulate sinuatum Geotrypæ, Dorco, Platycero, Sinodendro,
profunde sinuatum Osmodermati, Melolonthæ, Rhizotrogo, Ateucho, Lucano,
late sinuatum Oryctæ, Euchloræ, Phylloperthæ, Aphòdio, Trogi, Passalo,
levissime bisinuatum Xylotrypæ,
profundius bisinuatum Cetoniæ,
leviter trisinuatum Parastasiæ, Sericæ,
undulatum Ammoecio;

Digitized by Google

extremitate verticali late rotundata Geotrypæ,
obtuse acuminata Xylotrypæ, Oryctæ, Euchloræ, Parastasiæ, Aphodio, Trogi, Lucano,
acuminata Osmodermati, Rhizotrogo, Sericæ, Ammoecio,
valde acutata Phylloperthæ, Melolonthæ, Ateucho, Passalo,
abrupte acutata Cetoniæ, Dorco, Platycero, Sinodendro;
æquata plerisque,
leviter immersa Osmodermati, Passalo,
profundius canaliculata Cetoniæ, Lucano, Dorco, Platycero, Sinodendro.

Hypostoma

ad foramen occipitale retractum, brevissimum, trapezoideum.

Sutura temporum verticalis

tenuis Euchloræ, Phylloperthæ, Passalo,
levius immersa Osmodermati,
acute immersa Parastasiæ, Cetoniæ, Geotrypæ, Ateucho, Aphodio, Trogi, Lucano, Dorco, Platycero, Sinodendro,
margine utroque leviter elevato Euchloræ, Trogi,
pone epistoma brevi spatio profundius immersa, margine utroque elevato Melolonthæ, Rhizotrogo, Sericæ, Ammoecio,
præter spatium breve pone epistoma profundius immersa, margine utroque elevatiore Xylotrypæ, Oryctæ.

Clypeus

amplus, trapezoideus,
basi retusus Platycero, Sinodendro,
profundius discretus Parastasiæ, Osmodermati, Cetoniæ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Geotrypæ, Lucano, Dorco,

Digitized by Google

convexitati frontis continuus reliquis;
latior quam longior dimidia parte Ateucho,
paene duplo Lucano,
duplo Sericæ, Geotrypæ, Trogi, Dorco, Platycero, Sinodendro, Ammoecio,
duplo tertiaque parte Osmodermati, Euchloræ, Melolonthæ, Aphodio,
duplo dimidiaque parte Cetoniæ, Phylloperthæ, Rhizotrogo,
triplo Xylotrypæ, Oryctæ, Parastasiæ,
quadruplo Passalo;
angulis anticis subrectis Osmodermati,
obtusis reliquis;
reticulose rugatus plerisque,
rugulis crassioribus crebratus Xylotrypæ, Oryctæ, Euchloræ, Melolonthæ, Lucano,
in transversum rugulosus Passalo;
utrinque foveatus Parastasiæ, Osmodermati, Sericæ, Trogi, Lucano, Dorco, Platycero,
basi bifoveolatus Cetoniæ,
disco priore profunde bifoveato Geotrypæ,
foveis setigeris disci ampliatis Ammoecio, Sinodendro.

Labrum

amplum, transversum, margine minute undulato crenulatove, spisse ciliato: infra pulvinatum, spiculis, spinulis, setulis orbiculatim dispositis, introrsum et retro vergentibus crebratum, parte media nuda, post canaliculata, sub apicem in conum crassum inter mandibulas descendente;
quadrate orbiculatum vel orbiculate triangulum,
margine priore late rotundato, medio leviter producto plerisque,
breviter trilobo Osmodermati, Cetoniæ, Ateucho, Aphodio, Ammoecio, Geotrypæ, Passalo;
clypei ferme longitudinis Xylotrypæ, Osmodermati, Aphodio, Sinodendro;

16*

Digitized by Google

clypeo longius ferme quarta parte Parastasiæ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Ammoecio,
tertia parte Oryctæ, Sericæ,
dimidia parte Euchloræ,
duplo Phylloperthæ;
brevius quinta parte Dorco,
quarta parte Cetoniæ, Passalo,
tertia parte Trogi, Lucano,
dimidia parte Geotrypæ,
duplo Ateucho, Platycero;
latius quam longius duplo plerisque,
triplo Cetoniæ, Passalo,
dimidia parte Euchloræ, Phylloperthæ, Melolonthæ, Dorco,
tertia parte Sericæ, Sinodendro;
crassius rugosum Xylotrypæ, Oryctæ, Cetoniæ, Euchloræ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Lucano,
levius rugosum Osmodermati, Phylloperthæ, Sericæ, Geotrypæ, Dorco,
minutius alutaceum Parastasiæ, Ateucho, Aphodio, Ammoecio, Trogi, Platycero, Sinodendro, Passalo;
utrinque impressum Melolonthæ, Rhizotrogo, Lucano, Dorco, Sinodendro;
disco in oblongum elevato Osmodermati,
fovea majore impresso Sinodendro,
trifoveolato Trogi,
quadrifoveolato Aphodio,
utrinque trifoveolato Cetoniæ;
basi bifoveolatum Sericæ,
serie transversa fovearum impressum Parastasiæ;
sub apicem bifoveolatum Phylloperthæ, Sericæ,
quadrifoveolatum Parastasiæ;
marginibus lateralibus infra fornicatis,
integris plerisque,
transverse striatis, interstitiis carinatis

Digitized by Google

Euchloræ, Phylloperthæ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Sericæ.

Ocelli

duo, rotundati, leviter eminentes, laterales, acetabulis antennarum pervicini Trogi,
nulli reliquis.

Acetabula antennarum

conice eminentia, basi acute circumscripta, articulum proprium antennarum simulantia.

Antennæ

filiformes, laterales, proversæ, deorsum et introrsum directæ;
graciles plerisque,
robustiores Cetoniæ, Trogi, Passalo;
biarticulatæ Passalo,
triarticulatæ Trogi, Geotrypæ, Lucano, Dorco, Platycero, Sinodendro,
quadriarticulatæ reliquis;
capitis ferme longitudinis Euchloræ, Phylloperthæ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Sericæ,
capite manifesto breviores plerisque,
duplo ferme breviores Osmodermati, Ateucho, Ammoecio, Geotrypæ, Sinodendro, Passalo.

Appendices sensiles antennariæ

perbreves, conicæ, articulo pænultimo et terminali sub apicem insertæ.

Articulus primus antennarum

obconicus Osmodermati, Cetoniæ, Passalo,
cylindricus Geotrypæ, Ateucho,
clavate cylindricus Melolonthæ, Rhizotrogo, Lucano, Dorco,
clavatus reliquis;
æque longus ac crassus Passalo,
longior quam crassior tertia parte Cetoniæ,

Digitized by Google

duplo ferme Oryctæ, Parastasiæ, Osmodermati, Phylloperthæ, Ateucho,
duplo et dimidio Euchloræ, Sericæ, Geotrypæ, Ammoecio,
triplo Xylotrypæ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Trogi,
quadruplo Aphodio, Platycero, Sinodendro,
quintuplo Lucano, Dorco;
parte priore strictura discreta, articulum proprium simulante Aphodio, Lucano, Dorco, Platycero.

Articulus secundus antennarum

terminalis, conice obovatus, parte terminali subulata Passalo,
antepænultimus,
obconicus Parastasiæ, Cetoniæ, Osmodermati, Ateucho,
clavate cylindricus Melolonthæ, Rhizotrogo, Sericæ,
clavatus reliquis;
articuli præcedentis ferme longitudine Xylotrypæ, Geotrypæ, Ateucho, Ammoecio;
articulo præcedente brevior duplo ferme Aphodio, Passalo,
plus dimidio Lucano, Dorco,
dimidio Osmodermati, Cetoniæ, Platycero,
tertia parte Sinodendro,
quinta parte Trogi,
octava parte Parastasiæ;
longior sexta parte Melolonthæ,
tertia parte Xylotrypæ, Rhizotrogo,
dimidia parte Oryctæ, Phylloperthæ,
plus dimidio Euchloræ,
duplo Sericæ, Passalo.

Digitized by Google

Articulus tertius antennarum

terminalis, minutus, conicus Geotrypæ, Trogi, Lucano, Dorco, Platycero, Sinodendro,

pænultimus,

obconicus Parastasiæ, Osmodermati, Cetoniæ,

clavate cylindricus Melolonthæ,

clavatus reliquis;

longitudinis ferme articuli secundi Oryctæ, Parastasiæ, Phylloperthæ, Aphodio, Ammoecio,

articulo secundo brevior quinta parte Sericæ,

quarta parte Osmodermati, Cetoniæ,

tertia parte Melolonthæ, Rhizotrogo,

dimidio Xylotrypæ, Euchloræ,

duplo Geotrypæ, Trogi,

triplo ferme Lucano, Dorco,

quadruplo Platycero,

quintuplo Sinodendro;

longior dimidia parte Ateucho;

angulo inferiore apicis

apice oblique truncato plerisque,

inferiore in conum acutum, incurvum, appendicem antennariam in latere interiore gerentem producto Euchloræ, Phylloperthæ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Sericæ.

Articulus quartus antennarum

conicus Ammoecio,

subulate conicus Aphodio,

conice obovatus Ateucho,

obovatus Parastasiæ, Osmodermati, Cetoniæ,

fusiformis v. ellipticus, latere inferiore rotundate dilatato Xylotrypæ, Oryctæ, Euchloræ, Phylloperthæ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Sericæ;

articuli tertii longitudinis Parastasiæ, Sericæ,

Digitized by Google

articulo tertio longior tertia parte Osmodermati, Cetoniæ,
Phylloperthæ,
dimidia parte Euchloræ,
brevior quarta parte Xylotrypæ,
tertia parte Oryctæ, Melolonthæ,
dimidia parte Rhizotrogo, Ateucho,
duplo ferme Aphodio, Ammoecio.

Mandibulæ

capitis ferme longitudine Oryctæ, Phylloperthæ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Sericæ,
capite longiores Euchloræ,
breviores
septima parte Cetoniæ, Lucano,
quinta parte Osmodermati, Dorco,
quarta ferme parte Xylotrypæ, Aphodio, Trogi,
dimidia ferme parte Parastasiæ, Ateucho, Ammoecio, Geotrypæ, Platycero, Sinodendro, Passalo.

Pars manducatoria mandibularum

supra plana, infra convexa Xylotrypæ,
supra et infra convexa reliquis;
penicillo brevi, foveæ inserto, supra et infra instructa plerisque,
nullo Lucano, Dorco, Platycero, Sinodendro, Passalo;
a parte scissoria impressionibus profundis separata plerisque,
in partem scissoriam sensim conice transiens Geotrypæ, Lucano, Dorco, Platycero, Sinodendro, Passalo;
supra lævis plerisque,
ad dorsum exterius versus rugosa Xylotrypæ, Oryctæ, Cetoniæ, Euchloræ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Sericæ, Trogi, Lucano;
infra lævis, polita plerisque,
ad dorsum exterius versus rugosa Xylotrypæ, Oryctæ, Trogi, Lucano.

Digitized by Google

Pars scissoria mandibularum
parte manducatoria longior Ammoecio, Geotrypæ, Dorco, Platycero,
brevior sexta parte Rhizotrogo, Sinodendro,
quarta parte Osmodermati,
tertia parte Cetoniæ, Phylloperthæ,
duplo Parastasiæ,
partis manducatoriæ ferme longitudinis reliquis;
parte manducatoria angustior
octava parte Xylotrypæ, Oryctæ,
quarta parte Cetoniæ,
tertia parte Xylotrypæ, Geotrypæ, Trogi,
dimidia parte Parastasiæ, Osmodermati, Dorco, Platycero, Sinodendro,
plus dimidia parte Euchloræ, Lucano,
duplo ferme Phylloperthæ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Sericæ,
plus duplo Ateucho, Aphodio, Ammoecio,
triplo Passalo;
depressa Euchloræ, Phylloperthæ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Sericæ,
supra convexa, infra excavata reliquis;
supra rugis inæquata Xylotrypæ, Oryctæ, Osmodermati, Cetoniæ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Trogi, Lucano,
foveolis sparsa Dorco, Platycero, Sinodendro,
alutacea Ateucho, Ammoecio,
polita Sericæ,
læviuscula reliquis;
infra rugosula Xylotrypæ, Oryctæ, Osmodermati, Cetoniæ, Euchloræ, Phylloperthæ, Me-

Digitized by Google

lolonthæ, Rhizotrogo, Trogi, Lucano,
Platycero,
alutacea Ateucho, Aphodio,
polita Sericæ,
læviuscula reliquis.

Acies partis scissoriæ mandibularum
integra Parastasiæ,
oblique truncata, angulo terminali acuto, posteriore obtuso, in dentem minorem, incisura brevi definitum eminente Euchloræ, Phylloperthæ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Sericæ,
tridens Xylotrypæ, Oryctæ, Passalo,
quadridens, dente postremo in medio sinu sito, maximo, apice bifido Geotrypæ;
mandibulæ dextræ bidens Ateucho, Aphodio, Ammoecio, Trogi, Platycero, Sinodendro,
tridens Osmodermati, Cetoniæ, Lucano, Dorco,
sinistræ tridens Ateucho, Aphodio, Ammoecio, Trogi,
quadridens Osmodermati, Cetoniæ, Platycero, Sinodendro,
quinquedentata Lucano, Dorco.

Dorsum exterius mandibularum
parti scissoriæ in transversum rotundatum,
parti manducatoriæ
inter margines carinate elevatos excavatum, rugis foveolisve inæquatum, a condylo articulario superiore ad partem scissoriam sub marginem superiorem acute carinatum Xylotrypæ, Oryctæ, Parastasiæ, Euchloræ, Phylloperthæ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Sericæ,
margine utroque obtuso, foveis setigeris profundis conspersum, sub marginem superiorem profunde sulcatum,

Digitized by Google

ad partem scissoriam tuberculo obtuso instructum Osmodermati,

margine inferiore evanido, superiore manifesto, undulate rugosulum, foveis ternis majoribus impressum Geotrypæ,

totum transverse rotundatum, margine utroque evanido,

ad partem scissoriam tubere transverso instructum Cetoniæ,

bis constrictum Ateucho,

nodosum Aphodio,

foveis setigeris ampliatis sparsum Ammoecio,

a condylo superiore ad partem scissoriam fossa profunda, rugosa impressum Trogi,

rugis crebratum, fossa profunda, lata, ad dentem secundum aciei excurrente Lucano,

læviusculum, gibbum Passalo,

sulco angusto ad dentes partis scissoriæ excurrente Dorco,

sulco leviore ad partem scissoriam excurrente Platycero,

excavatum, rugosum, fossulatum Sinodendro.

Molæ mandibularum

maximæ, basi acute circumscriptæ,

calce posteriore scopula instructa plerisque

nulla Lucano, Dorco, Platycero, Sinodendro.

Corona molæ dextræ

tricarinata, carinis peraltis, postrema inferne in dentem robustum exeunte Xylotrypæ, Oryctæ, Osmodermati, Cetoniæ,

carina postrema superne retro vergente Lucano, Dorco;

prima et secunda validis, tertia tenui Melolonthæ, Rhizotrogo,

secunda et tertia robustis, prima planiuscula Parastasiæ;

Digitized by Google

bicarinata, carinis validis Euchloræ, Sericæ, Platycero,
obtusiusculis Phylloperthæ,
posteriore superne decurtata
Ammoecio;
unicarinata, carina media, obtusa Aphodio;
transverse plicata, foveolata et tuberculata Geotrypæ,
convexa, apice priore in dentem incurvum elevato Trogi,
excavata, margine omni acute elevato Ateucho, Sinodendro, Passalo.

Mola sinistra

integra, corona ovata, profunde cavata, margine omni acute elevato, priore peralto Passalo,
strictura transversa in lobos duos divisa, corona utraque excavata reliquis.

Corona lobi prioris molæ sinistræ margine priore elevato, peralto plerisque,
in dentem magnum compressum producto Geotrypæ;
integro Xylotrypæ, Oryctæ, Parastasiæ, Phylloperthæ, Rhizotrogo,
breviter tridente Osmodermati, Euchloræ, Sericæ,
breviter bilobo Melolonthæ,
leviter bidente Ateucho, Ammoecio, Trogi, Dorco, Platycero,
valide bidente Aphodio, Sinodendro,
angulo inferiore in dentem conicum producto Cetoniæ,
superiore acuminato Lucano.

Corona lobi posterioris molæ sinistræ

margine priore altissimo Ateucho,
obtuso reliquis;
superiore edentulo Parastasiæ, Sericæ, Aphodio, Trogi, Lucano, Dorco, Platycero, Sinodendro,
unidentato Euchloræ, Phylloperthæ, Melolonthæ, Rhizotrogo,

Digitized by Google

in laminam acuminatam elevato Ateucho,
Ammoecio,
in hamum maximum producto Geotrypæ,
bidente Oryctæ, Osmodermati, Cetoniæ,
tridente Xylotrypæ;
inferiore edentulo plerisque,
unidentato Osmodermati, Cetoniæ, Melolonthæ, Rhizotrogo,
bidente Xylotrypæ.

Cardines maxillares

piriformes, parcius setosi, oblique proversi.

Stipites maxillares

robusti, obconice tetragoni, plus minusve setosi, angulate introrsum directi.

Membrana articularia maxillaris

ampla, duplicata v. triplicata, præter sulcos dividentes cornea, cardinem fere totum stipitemque maxillarem usque ad malam interiorem cum hypostomate conjungens.

Malæ maxillares

fixæ, robustæ, setosæ, incurvæ,
ad uncos usque coalitæ, corpus manducatorium efficientes solidum, conice tetragonum, infra plane concretæ, supra sulco tenui definitæ Xylotrypæ, Oryctæ, Parastasiæ, Osmodermati, Cetoniæ, Euchloræ, Phylloperthæ, Melolonthæ, Rhizotrogo,
ultra medium coalitæ, supra sulco definitæ, ante medium dehiscentes Sericæ,
totæ discretæ Ateucho, Aphodio, Ammoecio, Geotrypæ, Trogi, Lucano, Dorco, Platycero, Sinodendro, Passalo.

Digitized by Google

Mala exterior maxillarum

acie inermi plerisque,
inferiore pectinate spinosa Ateucho, Aphodio, Ammoecio;
unco terminata bidente Geotrypæ,
simplici reliquis.

Mala interior maxillarum

acie utraque spinis pectinate dispositis armata,
pectine superiore rariore Ateucho, Ammoecio, Trogi, Sinodendro;
unco terminali carens Parastasiæ,
unco terminata simplici Osmodermati, Cetoniæ, Lucano, Dorco, Platycero, Sinodendro,
bifido Ateucho, Passalo,
infra bispino Aphodio, Ammoecio,
trifido Trogi, Geotrypæ;
apice bidens Euchloræ, Phylloperthæ,
tridens Xylotrypæ, Oryctæ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Sericæ.

Stipites palpigeri maxillarum

exserti, articulum proprium palporum simulantes plerisque,
brevissimi, vix exserti Xylotrypæ, Parastasiæ, Osmodermati, Cetoniæ, Passalo.

Palpi maxillares

biarticulati Passalo,
triarticulati reliquis;
malam exteriorem
non superantes Xylotrypæ, Parastasiæ, Osmodermati, Cetoniæ,
perpaulum superantes Oryctæ, Lucano, Passalo,
superantes articuli terminalis parte
quarta Euchloræ, Geotrypæ, Sinodendro,
tertia Melolonthæ, Trogi, Dorco,

Digitized by Google

dimidia Phyllopertha, Rhizotrogo, Sericæ,
Ateucho, Ammoecio,
plus dimidia Platycero,
superantes articulo terminali toto dimidiaque parte articuli
pænultimi Aphodio.

Articulus primus palporum maxillarium
obconicus plerisque,
conice cylindricus Lucano, Dorco, Platycero,
clavate cylindricus Euchloræ, Melolonthæ,
cylindricus Sinodendro,
breviter clavatus Rhizotrogo, Passalo;
quam stipes palpiger longior plerisque,
brevior Geotrypæ, Lucano, Dorco.

Articulus secundus palporum maxillarium
obconicus plerisque,
conice cylindricus Sinodendro,
conice obovatus Passalo;
articulo primo palporum
longior parte octava Sericæ, Dorco,
quinta Ammoecio,
quarta Aphodio, Lucano,
tertia Geotrypæ, Platycero,
duplo Trogi;
brevior parte sexta Oryctæ, Sinodendro,
tertia Parastasiæ,
dimidia Xylotrypæ, Rhizotrogo,
Phyllopertha,
duplo Euchloræ, Melolonthæ,
articuli primi palporum longitudinis Osmodermati, Cetoniæ, Ateucho, Passalo.

Articulus tertius palporum maxillarium
conice obovatus Xylotrypæ, Ateucho, Trogi, Geotrypæ,
Lucano, Dorco, Platycero, Sinodendro,

Digitized by Google

obovatus Oryctæ, Parastasiæ, Osmodermati, Cetoniæ, Phylloperthæ, Aphodio, Ammoecio,
producte obovatus Sericæ,
fusiformis Euchloræ, Melolonthæ, Rhizotrogo;
longior quam crassior duplo Parastasiæ, Osmodermati,
Cetoniæ, Rhizotrogo,
Aphodio, Trogi,
duplo tertiaque parte Phylloperthæ, Ateucho, Ammoecio,
dimidiaque parte Xylotrypæ,
Oryctæ, Euchloræ,
Geotrypæ, Dorco, Platycero, Sinodendro,
triplo Melolonthæ, Lucano,
dimidiaque parte Sericæ;
articulo primo palporum
longior parte sexta Parastasiæ, Ateucho,
tertia Sinodendro,
dimidia Xylotrypæ, Oryctæ, Rhizotrogo,
Ammoecio, Platycero,
plus dimidia Dorco,
duplo Trogi, Geotrypæ, Lucano,
tertiaque parte Osmodermati, Cetoniæ,
Euchloræ, Phylloperthæ,
et dimidio Sericæ;
articuli primi palporum longitudinis Aphodio.

Mentum

coriaceum, pulvinatum, trapezoideum, valde transversum.

Stipes palporum labialium

coriaceus, breviter obconicus, valde transversus.

Lingua

membranacea, pulvinata, orbiculatim spinosula, apice late rotundata, ligula nulla,
stipitem palporum vix superans plerisque,

Digitized by Google

apicem articuli primi palporum attingens Passalo;
paraglossis fixis, marginalibus, angustis, pectinate spinosis,
basi barbatis Ateucho, Aphodio,
Ammoecio,
nullis reliquis.

Palpi labiales
palpis alterius paris multo breviores plerisque,
ferme longiores Passalo;
biarticulati, articulo primo obconico, secundo quam hoc paulo longiore, conice obovato.

Pedes
reptorii, rasorii plerisque,
scansorii Passalo;
pilis longioribus crebrati plerisque,
sparsi Geotrypæ;
spinulis crebrati Parastasiæ,
sparsi Ateucho, Aphodio, Ammoecio, Trogi;
spiculis minutis crebrati Passalo;
tertii paris reliquis longiores plerisque,
junctam annulorum thoracicorum longitudinem
complentes Euchloræ, Melolonthæ,
Rhizotrogo, Aphodio,
superantes tertia parte Sericæ,
junctam annuli thoracici secundi et tertii longitudinem
complentes Xylotrypæ, Oryctæ, Parastasiæ, Phyllopertha, Ateucho,
Ammoecio, Trogi,
non attingentes Osmodermati, Cetoniæ;
secundi paris reliquis longiores Geotrypæ, Lucano, Dorco,
Platycero, Sinodendro, Passalo,
junctam annulorum thoracicorum longitudinem
complentes Lucano,
superantes Passalo,

Digitized by Google

junctam annuli thoracici secundi et tertii longitudinem
complentes Geotrypæ, Dorco, Platycero,
non attingentes Sinodendro;
tertii paris valde deminuti Geotrypæ, Passalo,
completi Geotrypæ,
femoribus, tibiis, ungulis carentes Passalo.

Coxæ

tota pectoris latitudine distantes, inclinatæ,
extremitate inferiore truncata Osmodermati, Cetoniæ, Ateucho, Ammoecio,
pone trochanteres conice eminente reliquis;
per paria sensim magnitudine crescentes plerisque,
conicæ plerisque,
ferme cylindricæ Xylotrypæ, Oryctæ, Euchloræ, Phylloperthæ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Sericæ, Aphodio;
paris tertii longiores quam crassiores
duplo Osmodermati, Cetoniæ, Ateucho, Trogi,
triplo Parastasiæ, Euchloræ, Sericæ, Ammoecio,
tertiaque parte Xylotrypæ, Oryctæ,
quadruplo Phylloperthæ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Aphodio;
paris secundi quam reliquæ longiores Geotrypæ, Lucano, Dorco, Platycero, Sinodendro, Passalo,
conicæ plerisque,
conice cylindricæ Geotrypæ, Dorco;
longiores quam crassiores

Digitized by Google

duplo Geotrypæ, Platycero,
duplo tertiaque parte Lucano,
dimidiaque parte Sinodendro,
Passalo,
triplo Dorco;
paris tertii deminutæ Geotrypæ, Passalo,
tertia parte crassiores quam longiores Geotrypæ,
ferme evanidæ Passalo.

Trochanteres
per paria sensim magnitudine crescentes, obconici plerisque,
ejusdem longitudinis et crassitudinis Parastasiæ,
longiores quam crassiores
parte tertia Cetoniæ,
dimidia Euchloræ, Melolonthæ,
Trogi,
duplo Xylotrypæ, Oryctæ, Osmodermati, Phylloperthæ, Sericæ,
Ateucho, Aphodio, Ammoecio;
quam coxæ breviores
dimidio Ateucho,
duplo Cetoniæ, Euchloræ, Ammoecio,
quartaque parte Xylotrypæ,
Oryctæ,
tertiaque parte Osmodermati,
Aphodio,
dimidiaque parte Phylloperthæ,
Rhizotrogo, Sericæ, Trogi,
triplo Parastasiæ, Melolonthæ;
paris secundi quam reliqui longiores Geotrypæ, Lucano,
Dorco, Platycero, Sinodendro, Passalo,
obconici Passalo,
conici Sinodendro,
clavati Geotrypæ, Lucano, Dorco, Platycero;

Digitized by Google

longiores quam crassiores
duplo Sinodendro, Passalo,
triplo Lucano, Dorco,
dimidiaque parte Platycero,
quadruplo Geotrypæ;
quam coxæ breviores perpaulo Lucano,
dimidio Dorco,
duplo Sinodendro,
dimidjaque parte
Passalo;
longiores quinta parte Platycero,
tertia parte Geotrypæ;
paris tertii articulorum omnium longissimi, conici Geotrypæ,
Passalo,
longiores quam crassiores
duplo Passalo,
triplo Geotrypæ,
quam coxæ longiores
duplo dimidiaque parte Geotrypæ,
decies Passalo.

Femora

per paria sensim magnitudine crescentia, clavata plerisque,
infra pulvinata Osmodermati, Cetoniæ, Euchloræ, Melolonthæ, Rhizotrogo,
supra constricta Osmodermati, Cetoniæ, Euchloræ,
infra constricta Oryctæ;
coxis breviora, duplo plerisque,
dimidio Phyllopertbæ,
plus dimidio Euchloræ, Aphodio,
Ammoecio;
paris secundi reliquis longiora Geotrypæ, Lucano, Dorco,
Platycero, Sinodendro, Passalo,
conica Geotrypæ,
cylindrice clavata Passalo,
clavata reliquis;

Digitized by Google

coxarum longitudinis Platycero, Passalo,
coxis duplo breviora reliquis;
paris tertii valde deminuta, conica Geotrypæ,
evanida Passalo.

Tibiæ

per paria sensim magnitudine crescentes plerisque,
ovatæ Oryctæ, Osmodermati, Euchloræ,
conice ovatæ Xylotrypæ, Parastasiæ, Melolonthæ, Rhizotrogo,
conicæ Ateucho,
ovate cylindricæ Phylloperthæ, Sericæ,
conice cylindricæ Aphodio, Ammoecio, Trogi,
cylindricæ Cetoniæ;
sinuatæ Ateucho, Aphodio,
incurvæ Trogi;
femorum ferme longitudinis Osmodermati, Sericæ, Ateucho, Trogi,
femoribus breviores duplo Phylloperthæ,
parte dimidia Xylotrypæ,
Oryctæ,
tertia Aphodio,
quarta Euchloræ, Melolonthæ, Rhizotrogo,
sexta Cetoniæ;
longiores Parastasiæ, Ammoecio;
paris secundi reliquis longiores,
conice ovatæ Lucano, Dorco,
conicæ Geotrypæ, Platycero,
conice cylindricæ Passalo,
conice clavatæ Sinodendro;
sinuatæ Platycero, Passalo,
infra bituberculatæ Dorco;
femoribus breviores septuplo Geotrypæ,
quarta parte Dorco;
longiores parte septima Passalo,
sexta Sinodendro,

Digitized by Google

quinta Lucano,
quarta Platycero;
paris tertii valde deminutæ,
conicæ Geotrypæ,
evanidæ Passalo.

Ungulæ
subulatæ, graciles Xylotrypæ, Oryctæ, Parastasiæ, Euchloræ, Phylloperthæ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Sericæ,
conicæ, graciles, rectæ Lucano,
robustæ, subrectæ Osmodermati, Ateucho,
conice cylindricæ, acumine minuto terminatæ Sinodendro,
obtusæ Cetoniæ,
acutatæ, incurvæ Aphodio, Ammoecio, Trogi, Dorco, Platycero, Passalo;
bi-tri-quadrisetæ plerisque,
spissius pilosæ Cetoniæ, Sinodendro;
per paria sensim magnitudine crescentes Osmodermati, Cetoniæ, Parastasiæ, Phylloperthæ, Ateucho, Aphodio, Ammoecio, Trogi,
tibiis breviores parte quinta Cetoniæ,
quarta Trogi,
dimidia Aphodio,
duplo Ateucho, Ammoecio,
plus duplo Phylloperthæ,
quadruplo Osmodermati,
quintuplo Parastasiæ;
paris secundi reliquis longiores Xylotrypæ, Oryctæ, Euchloræ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Sericæ, Geotrypæ, Lucano, Dorco, Platycero, Sinodendro, Passalo,
tibiis breviores paulo Geotrypæ,
dimidio Rhizotrogo,
duplo Sericæ, Passalo,
plus duplo Euchloræ,
triplo Xylotrypæ, Oryctæ,

Digitized by Google

Melolonthæ, Lucano, Sinodendro,
plus triplo Platycero;
paris tertii abrupte deminutæ Xylotrypæ, Oryctæ, Euchloræ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Sericæ, Geotrypæ,
tibiis breviores triplo Rhizotrogo, Sericæ,
quadruplo Xylotrypæ, Oryctæ, Euchloræ, Melolonthæ,
quintuplo Geotrypæ;
evanidæ Passalo.

Segmentum dorsale prothoracicum
duplicatum plerisque,
integrum Trogi, Geotrypæ;
scutis mancis, fossulatis,
trapezoideis, late distantibus plerisque,
in transversum linearibus, vicinis Trogi;
pertenuibus plerisque,
crassioribus Osmodermati, Cetoniæ, Trogi.

Segmentum dorsale mesothoracicum
triplicatum plerisque,
duplicatum Trogi,
integrum Geotrypæ, Passalo.

Segmentum dorsale metathoracicum
triplicatum plerisque,
integrum Geotrypæ, Passalo.

Segmenta dorsalia abdominis
integra Geotrypæ, Lucano, Dorco, Platycero, Passalo,
leviter duplicata Sinodendro,
triplicata annulis prioribus octo Trogi,
septem Osmodermati, Cetoniæ,

Digitized by Google

quinque Aphodio, Ammoecio,
sex reliquis;
inermia Osmodermati, Cetoniæ, Ateucho, Passalo,
præter ultima tuberculis spiculiferis scabrata
indigeste crebratis plerisque,
in series transversas digestis Aphodio,
Ammoecio, Trogi.

Areæ spiraculiferæ

acute expressæ, transversæ, introrsum acuminatæ.

Pleuræ

acute expressæ, triangulæ, plicatæ plerisque,
obscurius expressæ, oblongæ, integræ Passalo.

Annulus analis

supra lateribus, infra medio leviter definitus Cetoniæ,
supra et infra medio leviter definitus Osmodermati,
acute expressus reliquis;
capitis ferme longitudinis Ateucho, Aphodio, Ammoecio,
Trogi, Lucano, Sinodendro,
capite latior parte tertia Xylotrypæ, Oryctæ, Euchloræ,
Phylloperthæ, Sericæ,
dimidia Parastasiæ, Melolonthæ,
Rhizotrogo, Passalo,
duplo Geotrypæ,
dimidiaque parte Osmodermati, Cetoniæ,
angustior Dorco, Platycero.

Segmenta ventralia

plus minusve plicata plerisque,
integra Passalo.

Apertura analis

transversa plerisque,
terminalis plerisque,

Digitized by Google

superior Ateucho, Aphodio, Ammoecio,
Geotrypæ,
in longitudinem ducta Sericæ, Lucano, Dorco, Platycero, Sinodendro.

Valvulæ anales

acute expressæ plerisque,
obscure definitæ Parastasiæ, Euchloræ, Phylloperthæ,
in annulum analem confusæ Osmodermati, Cetoniæ;
transversæ,
superior lunata plerisque,
triangula Melolonthæ, Rhizotrogo, Ammoecio,
quadrata Geotrypæ;
non marginata plerisque,
crasse marginata Parastasiæ,
parte terminali sulco transverso separata Geotrypæ;
inferior lunata plerisque,
medio incisa Melolonthæ,
biloba Rhizotrogo, Ateucho, Trogi, Passalo;
non marginata plerisque,
marginata Xylotrypæ, Oryctæ, Parastasiæ, Osmodermati, Cetoniæ, Euchloræ;
sulcis duobus post confluentibus in areas tres divisa Aphodio, Ammoecio,
pluribus in areas septem divisa Geotrypæ;
in longitudinem ductæ, ovatæ,
inermes Sericæ,
scuto tectæ medio ovato Lucano, Dorco, Platycero, Sinodendro.

Peritrema spiraculorum

angustum, acute elevatum, margine posteriore spiraculis thoracicis, priore spiraculis abdominalibus in bullam dilatato plerumque umbilicatam, atrium firmantem respiratorium; trabe-

Digitized by Google

culæ atrii compressæ, ad bullam versus ramose excurrentes et cum ea connexæ, arrectaria foris emittentes ramulosa, aream respiratoriam, leviter excavatam, foraminibus respiratoriis pertusam inter peritrema et bullam suspensam gerentia.

Area respiratoria spiraculorum

bullam amplectens pæne totam Xylotrypæ, Oryctæ, Euchloræ, Phylloperthæ,
partibus sex septimis Parastasiæ,
quinque sextis Melolonthæ,
quattuor quintis Osmodermati, Rhizotrogo,
tribus quartis Cetoniæ,
parte dimidia Sericæ,
extra bullam sita Ateucho, Aphodio, Ammoecio, Trogi, Geotrypæ, Lucano, Dorco, Platycero, Sinodendro, Passalo;
bulla angustior tertia parte Melolonthæ, Platycero,
dimidio Parastasiæ, Dorco,
duplo Oryctæ, Rhizotrogo,
plus duplo Cetoniæ,
triplo Phylloperthæ,
plus triplo Euchloræ;
latior tertia parte Geotrypæ,
dimidia parte Passalo,
duplo Ateucho, Ammoecio, Trogi;
bullæ latitudinis Xylotrypæ, Osmodermati, Sericæ, Aphodio, Lucano, Sinodendro, Passalo.

Orificia respiratoria

rotundata Xylotrypæ, Oryctæ, Parastasiæ, Osmodermati, Cetoniæ, Phylloperthæ, Melolonthæ, Ateucho, Geotrypæ, Sinodendro,
oblonga reliquis;
indigeste crebrata, confertissima Xylotrypæ, Oryctæ, Parastasiæ, Osmo-

Digitized by Google

dermati, Cetoniæ,
Melolonthæ,
distantiora Phylloperthæ, Rhizotrogo, Sinodendro;
in series transversas subdigesta Ateucho, Aphodio, Ammoecio, Trogi,
conferta reliquis.

Instrumenta stridulatoria

nulla Trogi,
carina stipitum maxillarium instituta superiore, dentata, ad aream inferiorem, tuberculosam mandibularum accommodata plerisque,
carina instituta dentata aut area tuberculosa lateris interioris trochanterum tertii paris, ad aream tuberculosam lateris posterioris coxarum secundi paris accommodata Geotrypæ, Lucano, Dorco, Platycero, Sinodendro, Passalo.

Dentes stridulatorii maxillarum

seni Xylotrypæ, Osmodermati, Parastasiæ, Euchloræ, Phylloperthæ,
septeni Ateucho (pullo),
noveni Aphodio rufipedi, Ammoecio,
deni Oryctæ,
duodeni Melolonthæ,
terni deni Aphodio fossori,
quini deni Rhizotrogo,
viceni Sericæ;
recti, acutati Sericæ,
compressi, truncati Xylotrypæ, Oryctæ,
recurvi, graciles, acutati plerisque,
conici, robusti Ateucho, Aphodio, Ammoecio.

Tubercula stridulatoria mandibularum

rotundata, indigeste conferta, aream implentia
transversam, in media mandibula sitam Melolonthæ, Rhizotrogo,

Digitized by Google

transversam, inter condylum articularium inferiorem
et condylum hyphopharyngeum sitam
Ateucho, Aphodio, Ammoecio,
ovatam, ante condylum hypopharyngeum sitam Sericæ;
quadrata, crebro granulosa, in costas transversas redacta, aream implentia oblongam, in parte manducatoria sitam,
perminuta, costas perangustas constituentia Euchloræ, Phylloperthæ,
majora, costas crassiores constituentia Xylotrypæ, Oryctæ, Parastasiæ, Osmodermati, Cetoniæ.

Tubercula stridulatoria trochanterum tertii paris
perminuta, compressa, serrulata, sub apicem trochanteris indigeste conferta Sinodendro,
majora, oblonga, in costas numerosas breves, transversas, carinam angustam per totam trochanteris longitudinem extensam constituentes redacta Lucano, Dorco, Platycero,
maxima, dentiformia, in seriem singulam, carinate elevatam redacta,
quaterna Passalo,
septena Geotrypæ.

Tubercula stridulatoria coxarum secundi paris
rotundata, indigeste conferta, aream constituentia amplam, planatam, costa exteriore definitam, tuberculis composita majoribus,
in transversum oblongis Lucano,
rotundatis Dorco,
in series distantiores, ad longitudinem ductas redacta Platycero;
compressa, serrulata, sub apicem coxæ in series digesta Sinodendro,

Digitized by Google

in costas graciles, pervicinas conferta,
aream acute definitam constituentes,
sub apicem coxæ sitam Geotrypæ,
ad basin coxæ sitam Passalo.

Larva

teretiuscula, clavata, Osmodermati, Cetoniæ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Sericæ, Ammoecio, Geotrypæ,
clavate cylindrica Xylotrypæ, Oryctæ, Parastasiæ, Euchloræ, Phylloperthæ, Ateucho, Aphodio, Lucano, Dorco, Platycero,
cylindrica Trogi,
conice cylindrica, dorso priore gibbo Sinodendro,
depresse cylindrica Passalo;
arcuate incurva plerisque,
angulate incurva Geotrypæ,
leviter incurva Passalo;
longior quam crassior quadruplo Xylotrypæ, Osmodermati, Cetoniæ, Ammoecio, Geotrypæ,
quintuplo Oryctæ, Parastasiæ, Melolonthæ, Rhizotrogo, Sericæ, Ateucho, Aphodio, Trogi, Lucano, Dorco, Platycero,
sextuplo Euchloræ, Phylloperthæ, Sinodendro, Passalo;
integumentis solidioribus plerisque,
pertenuibus Geotrypæ.

Digitized by Google

Conspectus systematicus.

I.

(Xylotrypes, Oryctes, Parastasia, Osmoderma, Cetonia, Euchlora, Phyllopertha, Melolontha, Rhizotrogus, Serica, Ateuchus, Aphodius, Ammoecius)

Instrumenta stridulatoria carina instituta superiore stipitum maxillarium, dentata, ad aream inferiorem, tuberculosam mandibularum accommodata.

Antennæ quadriarticulatæ.
Pedes per paria longitudine crescentes.
Segmenta dorsalia abdominis priora triplicata.
Palpi maxillares triarticulati.
Ocelli nulli.

Pars manducatoria mandibularum a parte scissoria profunde discreta, penicillo brevi, foveæ inserto, supra et infra instructa.
Molæ mandibularum calce posteriore scopulifera.

A.

(Xylotrypes, Oryctes, Parastasia, Osmoderma, Cetonia, Euchlora, Phyllopertha, Melolontha, Rhizotrogus, Serica)

Area respiratoria spiraculorum bullam maximam partem amplectens.
Pedes pilis longioribus crebrati.

1.

(Xylotrypes, Oryctes, Parastasia, Osmoderma, Cetonia, Euchlora, Phyllopertha, Melolontha, Rhizotrogus)

Malæ maxillarum totæ coalitæ.
Apertura analis transversa, terminalis.

Digitized by Google

a.

(Xylotrypes, Oryctes, Parastasia, Osmoderma, Cetonia)

Pars scissoria mandibularum fornicata.

Labrum limbo laterali infra æquato.

Antennæ capite breviores, articulo penultimo apice truncato.

Area stridulatoria mandibularum in parte manducatoria sita, oblonga, in transversum costata, costis crassis, distantioribus.

α.

(Xylotrypes, Oryctes, Parastasia)

Labrum margine priore late rotundato.

Ungulæ graciles, subulatæ.

Segmenta dorsalia abdominis sex priora plicata, tuberculis spiculiferis crebrata.

Annulus analis acute expressus.

† (Xylotrypes, Oryctes)

Mala interior maxillarum tridens.

Acies partis scissoriæ mandibularum tridens.

Dentes stridulatorii maxillarum breves, compressi, truncati.

Tibiæ femoribus dimidio breviores.

Ungulæ tertii paris abrupte deminutæ.

Xylotrypes

Epistoma tertia parte latius quam longius, angulo verticali acuminato.

Labrum transverse quadratum.

Mandibulæ capite breviores.

Dens postremus aciei partis scissoriæ mandibulæ dextræ minutus, sinistræ validus.

Dentes stridulatorii maxillarum seni, perrobusti.

Palpi maxillares apicem malæ exteriorem non attingentes.

Digitized by Google

Oryctes

Epistoma duplo latius quam longius, angulo verticali subrecto.

Labrum transverse orbiculatum.

Mandibulæ longitudine capitis.

Dens postremus aciei utriusque mandibularum minutus.

Dentes stridulatorii maxillarum deni.

Palpi maxillares malam exteriorem superantes.

†† (Parastasia)

Mala interior maxillarum unco terminali carens.

Acies partis scissoriæ mandibularum edentula.

Dentes stridulatorii maxillarum aculati, recurvi.

Tibiæ femoribus longiores.

Ungulæ per paria longitudine crescentes.

Parastasia

Epistoma tertia parte latius quam longius, angulo verticali obtuso.

Labrum semicirculum.

Mandibulæ capite breviores.

Dentes stridulatorii maxillarum seni.

Palpi maxillares malam exteriorem non superantes.

β.

(Osmoderma, Cetonia)

Labrum margine priore trilobo.

Ungulæ robustæ, conicæ.

Segmenta dorsalia abdominis septem priora plicata, tuberculis spiculiferis evanidis.

Annulus analis maximam partem in annulum nonum abdominis confusus.

Mala interior maxillarum unco singulo terminata.

Digitized by Google

Acies partis scissoriæ mandibularum tridens.

Dentes stridulatorii maxillarum seni, recurvi, aculati.

Osmoderma

Epistoma tertia parte latius quam longius, angulo verticali acuminato.

Tibiæ ovatæ.

Ungulæ tibiis quadruplo breviores, leviter incurvæ, acuminatæ.

Cetonia

Epistoma duplo latius quam longius, angulo verticali abrupte acutato.

Tibiæ cylindricæ.

Ungulæ tibiis paulo breviores, rectæ, apice obtuso, spissius piloso.

b.

(Euchlora, Phyllopertha, Melolontha, Rhizotrogus)

Pars scissoria mandibularum depressa, apice oblique truncata, angulo terminali acuto, posteriore obtuso, in dentem minorem, incisura brevi definitum eminente.

Labrum limbo laterali infra explanato, in transversum striato.

Antennæ longitudine capitis, articulo penultimo in conum acutum, incurvum, appendicem antennariam in latere interiore gerentem producto.

Ungulæ graciles, subulatæ.

α.

(Euchlora, Phyllopertha)

Area stridulatoria mandibularum in parte manducatoria sita, oblonga, in transversum costata, costis pertenuibus, confertissimis.

Digitized by Google

Mola dextra corona bicarinata.

Mala interior maxillarum bidens.

Dentes stridulatorii maxillarum seni, aculati, recurvi.

Valvulæ anales obscure definitæ, lunatæ.

Abdomen clavate cylindricum.

Euchlora

Sutura verticalis margine utroque elevato.

Articulus tertius antennarum dimidio brevior quam primus.

Articulus secundus palporum maxillarium articulo primo duplo brevior.

Tibiæ femoribus quarta parte breviores.

Ungulæ tertii paris abrupte deminutæ.

Orificia respiratoria oblonga, in series transversas redacta.

Phyllopertha

Sutura verticalis pertenuis.

Articulus tertius antennarum longitudinis articuli primi.

Articulus secundus palporum maxillarium articulo primo dimidio brevior.

Tibiæ femoribus duplo breviores.

Ungulæ per paria magnitudine crescentes.

Orificia respiratoria angulate rotundata, indigeste crebrata.

β.

(Melolontha, Rhizotrogus)

Area stridulatoria mandibularum inter partem manducatoriam et partem scissoriam sita, transversa, indigeste granulosa.

Mola dextra corona tricarinata.

Mala interior maxillarum tridens.

Dentes stridulatorii maxillarum circiter duodeni, acuti, recurvi.

Valvulæ anales acute expressæ, superiore triangula, inferiore biloba.

Abdomen clavatum.

Digitized by Google

Ungulæ tertii paris abrupte deminutæ.

Orificia respiratoria indigeste conferta.

Melolontha

Epistoma duplo latius quam longius.

Area stridulatoria mandibularum crasse granulosa.

Articulus secundus palporum maxillarium articulo primo duplo brevior.

Articulus tertius palporum maxillarium triplo longior quam crassior.

Area respiratoria spiraculorum bulla tertia parte angustior, orificiis numerosis, minutis, rotundatis.

Rhizotrogus

Epistoma dimidio latius quam longius.

Area stridulatoria mandibularum perminute granulosa.

Articulus secundus palporum maxillarium articulo primo dimidia parte brevior.

Articulus tertius palporum maxillarium duplo longior quam crassior.

Area respiratoria spiraculorum bulla duplo angustior, orificiis parcioribus, majoribus, oblongiusculis.

2.

(Serica)

Malæ maxillarum pone medium discretæ.

Apertura analis in longitudinem ducta.

Pars scissoria mandibularum depressa, oblique truncata, angulo terminali lanceolato, posteriore recto, incisura acuta a dente validiore, conico separato.

Serica

Epistoma perpaulo latius quam longius.

Area stridulatoria mandibularum ante condylum hypopharyngeum sita, ovata, minute granulosa.

Mola dextra corona bicarinata.

Digitized by Google

Mala interior maxillarum tridens.

Dentes stridulatorii maxillarum viceni, subrecti, acuti.

Ungulæ graciles, subulatæ.

Valvulæ anales acute expressæ, ovatæ.

Orificia respiratoria majuscula, ovalia, in series transversas subdigesta.

B.

(Ateuchus, Aphodius, Ammoecius)

Area respiratoria spiraculorum extra bullam sita.
Pedes spinulis sparsi.

Malæ maxillarum totæ discretæ.
Apertura analis transversa, superior.

Area stridulatoria mandibularum inter condylum articularium inferiorem et condylum hypopharyngeum sita, transversa, minute granulosa.

Labrum margine priore breviter trilobo.

Pars scissoria mandibulæ dextræ bidens, sinistræ tridens.

Mala exterior maxillarum acie inferiore pectinate spinosa.

Lingua paraglossis instructa fixis, marginalibus, pectinatis, basi barbatis.

Annulus analis acute expressus.

Orificia respiratoria in series transversas subdigesta.

1.

(Ateuchus)

Mala interior maxillarum unco bifido terminata.
Ungulæ rectæ, robustæ.
Segmenta dorsalia abdominis inermia.
Valvula analis inferior biloba.

Ateuchus

Antennæ capite duplo breviores; articulus primus duplo longior quam crassior.

Digitized by Google

Corona molæ dextræ excavata, margine omni acute elevato.

Corona lobi posterioris molæ sinistræ margine priore altissimo, superiore laminato.

Palpi maxillares malam exteriorem dimidia articuli terminalis parte superantes.

Coxæ tertii paris duplo longiores quam crassiores.

Tibiæ longitudinis femorum.

2.

(Aphodius, Ammoecius)

Mala interior maxillarum unco terminata infra bispino.

Ungulæ incurvæ, acutatæ.

Segmenta dorsalia abdominis præter primum et ultimum tuberculis spiculiferis in series transversas digestis scabrata.

Valvula analis inferior sulcis duobus post confluentibus in areas tres divisa.

Aphodius

Antennæ capite quarta parte breviores; articulus primus quadruplo longior quam crassior, pone medium constrictus, strictura articulationem simulante.

Corona molæ dextræ unicarinata.

Corona lobi posterioris molæ sinistræ margine priore obtuso, superiore edentulo.

Palpi maxillares malam exteriorem articulo terminali toto dimidiaque articuli pænultimi parte superantes.

Coxæ tertii paris quadruplo longiores quam crassiores.

Tibiæ femoribus tertia parte breviores.

Ammoecius

Antennæ capite duplo breviores; articulus primus duplo dimidiaque parte longior quam crassior.

Corona molæ dextræ bicarinata.

Corona lobi posterioris molæ sinistræ margine priore obtuso, superiore in laminam peraltam, acuminatam elevato.

Palpi maxillares malam exteriorem dimidia articuli terminalis parte superantes.

Digitized by Google

Coxæ tertii paris triplo longiores quam crassiores.

Tibiæ femoribus longiores.

II.

(Trox)

Instrumenta stridulatoria nulla.

Antennæ triarticulatæ.

Pedes per paria longitudine crescentes.

Segmenta dorsalia abdominis præter ultimum triplicata.

Palpi maxillares triarticulati.

Ocelli duo, laterales, pone antennas siti.

Pars manducatoria mandibularum a parte scissoria profunde discreta, penicillo brevi, foveæ inserto, supra et infra instructa.

Molæ mandibularum calce posteriore scopulifera.

Malæ maxillarum totæ discretæ.

Trox

Epistoma pone clypeum profunde retusum.

Labrum transverse orbiculatum.

Antennæ capite plus dimidia parte breviores, articulo primo triplo longiore quam crassiore.

Pars scissoria mandibularum hamate incurva, mandibulæ dextræ bidens, sinistræ tridens.

Corona molæ dextræ convexa, apice priore in dentem incurvum elevato, sinistræ profunde cavata.

Mala interior maxillarum apice trifida.

Articulus primus palporum labialium sub apicem pectinatus.

Pedes spinulis crebrati; tibiæ conice cylindricæ, incurvæ; ungulæ productæ, acuminatæ, incurvæ.

Segmentum dorsale prothoracicum integrum, scutis in transversum linearibus.

Segmenta dorsalia abdominis præter ultimum triplicata, tuberculis spiculiferis, in series transversas digestis scabrata.

Digitized by Google

Annulus analis acute expressus.

Apertura analis triangula, valvulis tumidis, superiore late rotundata, inferiore profunde biloba.

Area respiratoria spiraculorum extra bullam sita, bulla duplo latior, orificiis ovalibus, parcioribus, in series transversas subdigestis.

III.

(Geotrypes, Lucanus, Dorcus, Platycerus, Sinodendron, Passalus)

Instrumenta stridulatoria carina instituta dentata aut area tuberculosa lateris interioris trochanterum tertii paris, ad aream tuberculosam lateris posterioris coxarum secundi paris accommodata.

Pedes secundi paris reliquis longiores.

Ocelli nulli.

Malæ maxillarum totæ discretæ.

Pars manducatoria mandibularum in partem scissoriam sensim transiens.

Pars scissoria mandibularum fornicata.

Area respiratoria spiraculorum extra bullam sita.

Annulus analis acute expressus.

A.

(Geotrypes, Lucanus, Dorcus, Platycerus, Sinodendron)

Caput deflexum, vertice globoso, ore deorsum spectante.

Antennæ triarticulatæ.

Palpi maxillares triarticulati, palpis alterius paris multo longiores.

Lingua stipitem palporum labialium vix superans.

Mola mandibulæ sinistræ strictura transversa in lobos duos divisa.

Segmenta dorsalia abdominis præter ultima tuberculis spiculiferis scabrata.

Pedes primi et secundi paris robusti, rasorii.

Digitized by Google

1.

(Geotrypes)

Labrum margine priore breviter trilobo.

Malæ maxillarum unco fisso terminatæ.

Apertura analis transversa, superior.

Epistoma convexitati clypei continuum, extremitate verticali æquata, late rotundata.

Pars manducatoria mandibularum penicillo brevi, foveæ inserto, supra et infra instructa.

Molæ mandibularum calce posteriore scopulifera.

Geotrypes

Pars scissoria mandibularum quadridens, dente postremo maximo, in medio sinu sito, apice bifido.

Corona molæ dextræ transverse plicata, foveolata et tuberculata.

Corona lobi prioris molæ sinistræ margine priore in dentem magnum, compressum elevato.

Corona lobi posterioris molæ sinistræ margine superiore in hamum maximum, piliferum producto.

Mala maxillarum exterior unco bidente, interior unco trifido terminata.

Trochanteres perlongi, junctam articulorum sequentium longitudinem plus duplo superantes, pone femora conice producti.

Pedes tertii paris exigui, conici, prorsus directi, recurvi.

Segmenta dorsalia omnia integra.

Abdomen clavatum, angulate inflexum.

Valvula analis superior quadrata, parte terminali sulco transverso sejuncta, conica.

Valvula analis inferior ampla, post truncata, sulcis profundioribus in areas septem divisa.

Orificia respiratoria rotundata, minuta, in series transversas redacta.

Digitized by Google

Tubercula stridulatoria trochanterum tertii paris maxima, dentiformia, septena, in seriem singulam, carinate elevatam redacta.

Tubercula stridulatoria coxarum secundi paris compressa, serrulata, in costas pergraciles, pervicinas conferta, aream constituentia acute definitam, sub apicem coxæ sitam.

2.

(Lucanus, Dorcus, Platycerus, Sinodendron)

Labrum margine priore late rotundato.

Malæ maxillarum unco simplici terminatæ.

Apertura analis in longitudinem ducta, terminalis.

Epistoma pone clypeum retusum, extremitate verticali acuminata, profundius canaliculata.

Pars manducatoria mandibularum penicillis carens.

Molæ mandibularum calce posteriore scopula carente.

Valvulæ anales acute expressæ, ovatæ, pulvinatæ, scuto tectæ medio, ovato.

a.

(Lucanus, Dorcus, Platycerus)

Articulus primus antennarum parte priore strictura discreta, articulum proprium simulante.

Corona molæ dextræ in transversum carinata.

Trochanteres producti, clavati, triplo longiores quam crassiores.

Segmentum dorsale prothoracicum inerme.

Segmenta dorsalia abdominis integra.

Orificia respiratoria in series transversas conferta.

Larva clavate cylindrica.

Tubercula stridulatoria trochanterum tertii paris majora, oblonga, in costas numerosas, breves, transversas, carinam angustam per totam trochanteris longitudinem extensam constituentes redacta.

Digitized by Google

α.

(Lucanus, Dorcus)

Tubercula stridulatoria coxarum secundi paris indigeste conferta, aream constituentia amplam, planatam, costa exteriore, tuberculis majoribus composita definitam.

Pars scissoria mandibulæ dextræ tridens, sinistræ quinquedentata.

Corona molæ dextræ tricarinata, carinis peraltis.

Lucanus

Caput latitudine maxima pone antennas sita.

Epistoma angulo verticali obtuse acuminato.

Palpi maxillares malam exteriorem vix superantes; articulus tertius articulo secundo tertia parte longior.

Trochanteres longitudinis coxarum.

Tibiæ ovatæ, femoribus quinta parte longiores.

Ungulæ graciles, rectæ, conicæ, sub apicem leviter constrictæ.

Carina stridulatoria coxarum secundi paris tuberculis composita in transversum oblongis.

Dorcus

Caput latitudine maxima media.

Epistoma parte verticali angustata, acuminata.

Palpi maxillares malam exteriorem tertia articuli terminalis parte superantes; articulus tertius articulo secundo plus dimidia parte longior.

Trochanteres coxis dimidia parte breviores.

Tibiæ ovatæ, infra bituberculatæ, femoribus quarta parte breviores.

Ungulæ robustæ, incurvæ, acuminatæ.

Carina stridulatoria coxarum secundi paris tuberculis rotundatis composita.

Digitized by Google

β.

(Platycerus)

Tubercula stridulatoria coxarum secundi paris in series distantiores, ad longitudinem ductas redacta.

Pars scissoria mandibulæ dextræ bidens, sinistræ quadridentata.

Corona molæ dextræ rugosa, parte priore bicarinata.

Platycerus

Caput latitudine maxima media.

Epistoma parte verticali angustata, acutata.

Palpi maxillares malam exteriorem plus dimidia parte articuli ultimi superantes; articulus tertius dimidio longior articulo secundo.

Trochanteres coxis quinta parte longiores.

Tibiæ conicæ, sinuatæ, femoribus quarta parte longiores.

Ungulæ robustæ, incurvæ, acuminatæ.

b.

(Sinodendron)

Articulus primus antennarum sub apicem et pone basin levissime constrictus.

Corona molæ utriusque profunde cavata, margine omni acute elevato.

Trochanteres producti, conici, duplo longiores quam crassiores.

Segmentum dorsale prothoracicum tuberculo conico utrinque instructum.

Segmenta dorsalia abdominis leviter duplicata.

Orificia respiratoria indigeste conferta, distantiora.

Larva conice cylindrica, dorso priore gibbo.

Tubercula stridulatoria trochanterum tertii paris perminuta, compressa, serrulata, sub apicem trochanteris indigeste conferta.

Digitized by Google

Sinodendron

Caput latitudine maxima media.

Epistoma parte verticali angustata, acutata.

Pars scissoria mandibulæ dextræ bidens, sinistræ quadridens.

Palpi maxillares malam exteriorem quarta articuli terminalis parte superantes; articulus tertius secundo quarta parte longior.

Trochanteres coxis duplo breviores.

Tibiæ clavatæ, femoribus sexta parte longiores.

Ungulæ cylindricæ, rectæ, obtusæ, acumine perminuto terminatæ.

Tubercula stridulatoria coxarum secundi paris minuta, compressa, serrulata, sub apicem coxæ conferta.

B.

(Passalus)

Caput nutans, vertice sensim attenuato, ore adverso.

Antennæ biarticulatæ.

Palpi maxillares biarticulati, palpis alterius paris breviores.

Lingua apicem articuli primi palporum attingens.

Molæ mandibularum integræ, productæ.

Segmenta dorsalia inermia.

Pedes primi et secundi paris producti, pergraciles, ambulatorii.

Labrum margine priore breviter trilobo.

Mala exterior maxillarum unco longo, solido, interior unco longo, apice summo bidente terminata.

Apertura analis terminalis, trifurca.

Epistoma pone clypeum retusum, extremitate verticali peracuta, leviter immersa.

Pars manducatoria mandibularum penicillis carens.

Molæ mandibularum calce posteriore producta, tenui, penicillo longo.

Digitized by Google

Passalus

Tubercula stridulatoria trochanterum tertii paris maxima, dentiformia, quaterna, in seriem singulam, carinate elevatam redacta.

Tubercula stridulatoria coxarum secundi paris compressa, serrulata, in costas pergraciles, pervicinas conferta, aream acute definitam, ad basin coxæ sitam constituentes.

Antennæ articulo primo obconico, secundo hoc duplo longiore, parte terminali subulata.

Pars scissoria mandibularum tridens.

Pedes tertii paris valde deminuti, coxa tantummodo constantes brevissima trochantereque stridulatorio conico, compresso, excurvo.

Segmenta dorsalia omnia integra.

Orificia respiratoria in series transversas conferta.

Larva depresse cylindrica, leviter incurva.

Digitized by Google

I.

(Xylotrypes, Oryctes, Parastasia, Osmoderma, Cetonia, Euchlora, Phyllopertha, Melolontha, Rhizotrogus, Serica, Ateuchus, Aphodius, Ammoecius)

Instrumenta stridulatoria carina instituta superiore stipitum maxillarium, dentata, ad aream inferiorem, tuberculosam mandibularum accommodata.

Antennæ quadriarticulatæ.

Pedes per paria longitudine crescentes.

Segmenta dorsalia abdominis priora triplicata.

Palpi maxillares triarticulati.

Ocelli nulli.

Pars manducatoria mandibularum a parte scissoria profunde discreta, penicillo brevi, foveæ inserto, supra et infra instructa.

Molæ mandibularum calce posteriore scopulifera.

A.

(Xylotrypes, Oryctes, Parastasia, Osmoderma, Cetonia, Euchlora, Phyllopertha, Melolontha, Rhizotrogus, Serica)

Area respiratoria spiraculorum bullam maximam partem amplectens.

Pedes pilis longioribus crebrati.

1.

(Xylotrypes, Oryctes, Parastasia, Osmoderma, Cetonia, Euchlora, Phyllopertha, Melolontha, Rhizotrogus)

Malæ maxillarum totæ coalitæ.

Apertura analis transversa, terminalis.

Digitized by Google

a.

(Xylotrypes, Oryctes, Parastasia, Osmoderma, Cetonia)

Pars scissoria mandibularum fornicata.

Labrum limbo laterali infra æquato.

Antennæ capite breviores, articulo penultimo apice truncato.

Area stridulatoria mandibularum in parte manducatoria sita, oblonga, in transversum costata, costis crassis, distantioribus.

α.

(Xylotrypes, Oryctes, Parastasia)

Labrum margine priore late rotundato.

Ungulæ graciles, subulatæ.

Segmenta dorsalia abdominis sex priora plicata, tuberculis spiculiferis crebrata.

Annulus analis acute expressus.

† (Xylotrypes, Oryctes)

Mala interior maxillarum tridens.

Acies partis scissoriæ mandibularum tridens.

Dentes stridulatorii maxillarum breves, compressi, truncati.

Tibiæ femoribus dimidio breviores.

Ungulæ tertii paris abrupte deminutæ.

XYLOTRYPES GIDEON L.

Tab. VIII. Fig. 1—7.

Epistoma tertia parte latius quam longius, angulo verticali acuminato.

Labrum transverse quadratum.

Mandibulæ capite breviores.

Dens postremus aciei partis scissoriæ mandibulæ dextræ minutus, sinistræ validus.

Dentes stridulatorii maxillarum seni, perrobusti.

Palpi maxillares apicem malæ exterioris non attingentes.

Digitized by Google

Caput annulo prothoracico dimidia parte angustius, transversum, dimidio latius quam longius, latitudine maxima pæne media, totum creberrime rugose punctatum, sculptura frontali crassiore. Epistoma tertia parte latius quam longius, utrinque levissime bisinuatum, angulo verticali obtuse acuminato. Sutura verticalis præter spatium breve pone epistoma profundius immersa, margine utroque elevato. Clypeus triplo latior quam longior, convexitati frontis continuus, crassius rugose punctatus. Labrum duplo latius quam longius, clypeo perpaulo longius, transverse quadratum, margine priore inæqualiter undulato, medio vix producto: supra planum, crebro inæqualiter rugose punctatum, disco leviter in transversum impresso, margine priore acutius deplanato.

Antennæ capite plus dimidia parte breviores, longitudinis tantum epistomatis, graciliores, quadriarticulatæ; articulus primus clavatus, triplo longior quam crassior; articulus secundus clavatus, tertia parte longior primo eoque perpaulo crassior; articulus tertius clavatus, longitudine ferme articuli primi, sed eo tertia parte gracilior, apice oblique truncato, angulo inferiore obtuse producto; articulus quartus omnium brevissimus, duplo quartaque parte longior quam crassior, articulo præcedente quarta parte brevior, fusiformis, apice acute rotundato, latere inferiore leviter rotundate dilatato.

Mandibulæ capite quarta parte breviores. Pars manducatoria supra plana, tota aciculate rugosa, fovea profunda, rotundata a parte scissoria discreta, infra convexiuscula, lævis, a parte scissoria impressione peralta, obliqua discreta; area stridulatoria leviter excavata, duplo dimidiaque parte longior quam latior, carinis posterioribus crassis, distantibus, prioribus angustis, pervicinis. Pars scissoria longitudinis ferme partis manducatoriæ eaque tertia parte angustior, basi crasse rugosa, sub apicem læviuscula, supra convexa, foveis binis peraltis, rotundatis impressa, infra fornicata; acies tenuis, peracuta, tridens, dentibus prioribus breviter lanceolatis, incisura brevi, acuta discretis, primo majore, infra sub apicem obtuse carinato, postremo mandibulæ dextræ minuto, sinistro valido, conico, in medio ferme sinu mandibulæ sito. Dorsum exterius

Digitized by Google

mandibularum inter margines obtuse elevatos crasse inæqualiter rugose punctatum, a condylo articulario superiore usque ad partem scissoriam acute carinatum. Mola dextra calce scopulifera maxima, truncate biloba, corona tricarinata, carinis altissimis, posteriore in dentem inferiorem, pervalidum, acutum abeunte. Molæ sinistræ lobus prior peraltus, corona excavata, fundo acutius bicarinata, margine priore altissimo, peracuto; lobus posterior corona leviter excavata, crassius transverse bicarinata, margine superiore tridente, inferiore bidente, calce scopulifera brevi, late rotundata.

Malæ maxillarum ad apicem usque in corpus manducatorium solidum, conice tetragonum, undique spissius setosum coalitæ, infra plane concretæ, supra sulco tenui, acutiore definitæ. Mala exterior unco singulo, perrobusto, incurvo terminata. Mala interior tridens, dentibus perrobustis, incurvis, acutis; spinæ pectinis utriusque numerosæ, pergraciles. Dentes stridulatorii stipitum maxillarium seni, perrobusti, breves, latiores quam longiores, apice late truncati; carina dentifera apice in tuberculum oblongum, compressum elevata. Stipes palpiger brevissimus, vix exsertus. Palpi maxillares medium unci terminalis malæ exterioris vix attingentes, triarticulati; articulus primus triplo ferme stipite palpigero longior, obconicus, secundus obconicus, crassitudine pæne articuli primi, sed hoc dimidio brevior, tertius conice obovatus, apice acute rotundatus, duplo dimidiaque parte longior quam crassior, articulorum omnium longissimus, junctam pæne articuli primi et secundi longitudinem complens.

Pedes pilis longioribus, gracilibus sparsi, graciliores, per paria longitudine crescentes; pedes tertii paris junctam annuli mesothoracici et metathoracici complentes longitudinem. Coxæ ferme cylindricæ, extremitate inferiore pone trochanteres conice eminente; coxæ posticæ triplo tertiaque parte longiores quam crassiores, coxis primi paris dimidio longiores. Trochanteres obconici, duplo longiores quam crassiores, coxis plus quam duplo beviores. Femora coxis plus duplo breviora iisque tertia parte graciliora, clavata, infra ante medium leviter constricta. Tibiæ femoribus dimidio breviores iisque tertia parte

tenuiores, conice ovatæ. Ungulæ minutæ, subuliformes, per paria decrescentes, pedibus primi et secundi paris tertiam tibiarum longitudinis partem æquantes, leviter incurvæ, pedibus tertii paris quartam tibiarum longitudinis partem vix superantes, rectæ, obtusiores.

Larva cylindrice clavata, quadruplo longior quam crassior, tota pilis longioribus, rigidioribus sparsa, pallida, capite ex piceo ferrugineo, condylis mandibularibus nigris, mandibulis nigris, area stridulatoria maculaque superiore partis manducatoriæ luteis, pedibus spiraculisque ferrugineis. Segmentum dorsale thoracicum primum duplicatum, scutis oblongis, tenuibus, profunde foveolatis, secundum et tertium triplicata. Segmenta dorsalia sex priora abdominis triplicata, tuberculis spiculiferis minutis crebrata, sequentia præter annulum analem tuberculis similibus, minoribus parcius adspersa. Annulus analis acute definitus, longitudinis annuli noni, capite dimidio longior eoque tertia parte latior, apice tuberculis spiculiferis perminutis pilisque longioribus crebratus. Apertura analis terminalis, transversa. Valvulæ anales obscurius definitæ, apice late rotundatæ, inferiore late marginata, integra.

Spiracula permagna, priora breviter ovata, posteriora orbiculata; area respiratoria bullam pæne totam amplectens ejusdemque ferme latitudinis; orificiis perminutis, rotundatis, numerosis, indigeste crebratis.

ORYCTES NASICORNIS L.

Tab. IX. Fig. 1—8; Tab. XIX. Fig. 1—2.

Epistoma duplo latius quam longius, angulo verticali subrecto.

Labrum transverse orbiculatum.

Mandibulæ longitudine capitis.

Dens postremus aciei utriusque mandibularum minutus.

Digitized by Google

Dentes stridulatorii maxillarum deni.
Palpi maxillares malam exteriorem superantes.

Caput annulo prothoracico dimidia parte angustius, transversum, latius quam longius plus dimidio, latitudine maxima pæne media, totum creberrime rugose punctatum, sculptura frontali crassiore. Epistoma duplo pæne latius quam longius, utrinque levius sinuatum, angulo verticali subrecto. Sutura verticalis præter spatium breve pone epistoma profundius immersa, margine utroque elevatiore. Clypeus triplo latior quam longior, leviter convexus, crebrius inæqualiter punctatus. Labrum duplo pæne latius quam longius, clypeo tertia parte longius, transverse orbiculatum, margine priore inæqualiter undulato, medio aliquantulum rotundate producto, supra planiusculum, crebrius inæqualiter rugose punctatum.

Antennæ capite multo breviores, longitudinis tantum epistomatis, graciliores, quadriarticulatæ; articulus primus clavatus, duplo longior quam crassior; articulus secundus clavatus, dimidio longior primo eoque paulo crassior; articulus tertius clavatus, magnitudine ferme articuli primi, apice oblique truncato, angulo inferiore aliquantulum producto; articulus quartus omnium brevissimus, duplo quartaque parte longior quam crassior, articulo præcedente tertia parte brevior, fusiformis, apice acute rotundato, latere inferiore leviter rotundate dilatato.

Mandibulæ longitudine capitis. Pars manducatoria supra planiuscula, ad dorsum exterius versus leviter aciculate rugosa, fovea inæquali, profundiore a parte scissoria discreta, infra convexiuscula, ad marginem exteriorem rugosula, a parte scissoria impressione obliqua, altissima discreta; area stridulatoria planiuscula, elliptica, triplo ferme longior quam latior, carinis posterioribus crassis, distantioribus, prioribus angustis, pervicinis. Pars scissoria longitudine partis manducatoriæ eaque vix angustior, tota crasse inæqualiter rugosa foveolataque, supra convexiuscula, foveis ternis majoribus impressa, infra fornicata; acies tenuis, peracuta, tridens, dentibus bre-

Digitized by Google

viter lanceolatis, incisuris acutis discretis, primo majore, infra sub apicem acute carinato, postremo in medio ferme sinu mandibulæ sito, mandibulæ dextræ perminuto, sinistræ manifesto, conico. Dorsum exterius mandibularum inter margines elevatiores crasse inæqualiter rugosum, a condylo articulario superiore usque ad partem scissoriam acutius carinatum. Mola dextra calce scopulifera maxima, corona tricarinata, carinis altissimis, posteriore in dentem inferiorem, validum abeunte. Molæ sinistræ lobus prior peraltus, corona excavata, fundo leviter bicarinata, margine priore altissimo, peracuto; lobus posterior corona planiuscule excavata, læviuscula, leviter transverse bicarinata, margine superiore bidente, dentibus validis, hamo pilifero acuto, calce scopulifera brevissima, late rotundata.

Malæ maxillarum ad apicem usque in corpus manducatorium solidum, conice tetragonum, undique spissius setosum coalitæ, infra plane concretæ, supra sulco tenui, acutiore definitæ. Mala exterior unco singulo, valido, incurvo terminata. Mala interior tridens, dentibus validis, incurvis, acutis; spinæ pectinis utriusque numerosæ, graciliores. Dentes stridulatorii stipitum maxillarium circiter deni, breves, compressi, apice truncate rotundati; carina dentifera apice in tuberculum oblongum, compressum elevata. Stipes palpiger brevis, obconicus. Palpi maxillares malam exteriorem paulum superantes, triarticulati; articulus primus duplo ferme stipite palpigero longior, obconicus, secundus obconicus, crassitudine ferme articuli primi, sed hoc paulo brevior, tertius obovatus, apice acute rotundatus, duplo dimidiaque parte longior quam crassior, articulorum omnium longissimus, junctam pæne stipitis palpigeri et articuli primi complens longitudinem.

Pedes pilis longioribus sparsi, graciliores, per paria longitudine crescentes; pedes tertii paris junctam annuli mesothoracici et metathoracici longitudinem complentes. Coxæ ferme cylindricæ, extremitate inferiore pone trochanteres nonnihil eminente; coxæ posticæ triplo dimidioque longiores quam crassiores, coxis primi paris dimidio longiores. Trochanteres obconici, duplo longiores quam crassiores, coxis plus quam duplo bre-

Digitized by Google

viores. Femora coxis duplo pæne breviora iisque manifesto graciliora, clavate cylindrica, infra ante medium aliquantum constricta. Tibiæ femoribus quarta parte tenuiores iisque dimidio breviores, ovatæ. Ungulæ minutæ, subuliformes, per paria decrescentes, pedibus primi et secundi paris tertiam tibiarum longitudinis partem æquantes, leviter incurvæ, pedibus tertii paris quartam tibiarum longitudinis partem vix superantes, rectæ, obtusiores.

Larva cylindrice clavata, quintuplo longior quam crassior, tota pilis gracilibus, brevioribus sparsa, pallida, capite ferrugineo, condylis mandibularibus nigris, mandibulis maximam partem fusce nigris, pedibus, annulo anali superne spiraculisque pallide ferrugineis. Segmentum dorsale thoracicum primum duplicatum, secundum et tertium triplicata. Segmenta dorsalia sex priora abdominis triplicata, tuberculis minutis spiculiferis conspersa. Annulus analis acute definitus, longitudine annuli noni, capite dimidio longior eoque tertia parte latior, apice et lateribus tuberculis minutis spiculiferis conspersus. Apertura analis terminalis, transversa; valvulæ anales obscure definitæ, apice late rotundatæ, inferiore late marginata, integra.

Spiracula priora breviter ovata, posteriora orbiculata; area respiratoria bullam pæne totam amplectens eaque duplo ferme angustior, orificiis rotundatis, numerosis, minutis, indigeste crebratis.

---

†† (Parastasia)

Mala interior maxillarum unco terminali carens.
Acies partis scissoriæ mandibularum edentula.
Dentes stridulatorii maxillarum acutati, recurvi.
Tibiæ femoribus longiores.
Ungulæ per paria longitudine crescentes.

Digitized by Google

PARASTASIA CONFLUENS Westw.
Tab. X. Fig. 1—10; Tab. XIX. Fig. 3.

Epistoma tertia parte latius quam longius, angulo verticali obtuso.

Labrum semicirculum.

Mandibulæ capite breviores.

Dentes stridulatorii maxillarum seni.

Palpi maxillares malam exteriorem non superantes.

Caput dimidiæ annuli prothoracici latitudinis, vix dimidia parte latius quam longius, latitudine maxima media, totum perminute reticulose alutaceum foveolisque setigeris, minutis, ad clypeum versus acervatis conspersum. Epistema tertia parte latius quam longius, utrinque leviter trisinuatum, angulo verticali obtuse acuminato. Sutura verticalis tota profundius immersa. Clypeus profundius discretus, triplo latior quam longior, convexus, perminute alutaceus, foveola minuta utrinque impressus. Labrum clypeo quarta parte longius eoque plus dimidio angustius, duplo latius quam longius, semicirculum, margine minute inæqualiter crenulatum, supra valde convexum, perminute alutaceum, basi serie transversa foveolarum impressum, sub apicem foveis quattuor majoribus, profundis notatum; margines laterales infra leviter callosi, profundius crenulati.

Antennæ capite tertia parte breviores, graciliores, quadriarticulatæ; articulus primus clavatus, duplo longior quam crassior; articulus secundus obconicus, articulo præcedente perpaulo brevior eoque vix crassior; articulus tertius obconicus, magnitudine ferme articuli præcedentis, apice oblique truncatus, angulo inferiore obtuse producto; articulus quartus obovatus, duplo longior quam crassior, longitudine ferme articuli tertii, sed paulo tenuior illo.

Mandibulæ capite dimidio pæne breviores. Pars manducatoria supra et infra convexa, polita, fossa obliqua, profunda, a parte scissoria definita; area stridulatoria excavata, acute definita, elliptica, triplo longior quam latior, striis profundis, latis, acute expressis, ad basin versus angustioribus, confertis.

Digitized by Google

Pars scissoria parte manducatoria duplo brevior ejusdemque dimidiæ latitudinis, læviuscula, conice tetragona, extra convexa, introrsum excavata, apice anguste deorsum rotundata, acie utraque acuta, superiore sub apicem leviter emarginata. Dorsum exterius mandibularum ad partem manducatoriam planiusculum, inæquatum, margine utroque anguste elevato, a condylo articulario superiore usque ad partem scissoriam acute carinatum, carina leviter undulata, sæpius foveolis hinc inde interrupta. Mola dextra calce scopulifera magna, conica, obtuse carinata, corona tricarinata, carina prima planiuscula, secunda et tertia robustis. Mola sinistra leviter constricta, ferme integra, calce scopulifera robustiore, brevi, conica, corona profundius excavata, fundo inæquata, transverse leviter bicarinata, margine priore altissimo, acuto, superiore et inferiore edentulis, hamo scopulifero minuto.

Malæ maxillarum ad apicem usque in corpus manducatorium solidum, compresse conicum, duplo ferme altius quam latius, undique breviter spinulosum, parte interiore leviter transverse rugatum coalitæ, infra plane concretæ, supra sulco leviore definitæ. Mala exterior unco brevi, conico terminata, interior apice inermis, malæ exteriori plane continua; spinæ pectinis utriusque validiores, numerosæ, sub apicem malarum conicæ. Dentes stridulatorii stipitum maxillarium seni, recurvi, acutati; carina dentifera apice in tuberculum obtusum desinens. Stipes palpiger brevissimus, vix exsertus. Palpi maxillares malam exteriorem non superantes, crassi, malarum coalitarum ferme latitudinis, triarticulati; articulus primus obconicus, quarta parte longior quam crassior, secundus obconicus, articulo præcedente paulo tenuior eoque tertia parte brevior; articulus tertius obovatus, duplo longior quam latior, articulo primo paulo longior eoque tertia parte tenuior.

Pedes breves, graciliores, pilis gracilibus, brevioribus hirti, femoribus tibiisque utrinque spinulis crebratis, per paria sensim magnitudine crescentes; pedes tertii paris junctæ ferme annuli mesothoracici et metathoracici longitudinis. Coxæ conicæ, extremitate inferiore leviter conice eminente; coxæ tertii paris triplo longiores quam crassiores. Trochanteres obconici,

Digitized by Google

ejusdem ferme crassitudinis et altitudinis, coxis triplo breviores. Femora trochanteribus dimidia parte longiora iisque quarta parte crassiora, breviter clavata. Tibiæ femoribus manifeste paulo longiores iisque quinta parte tenuiores, conice ovatæ. Ungulæ minutæ, conice subulatæ, leviter incurvæ, tibiis quintuplo breviores iisque quadruplo pæne tenuiores.

Larva clavate cylindrica, quintuplo longior quam crassior, tota pilis gracilibus, brevibus adspersa, pallida, capite pedibusque pallide ferrugineis, condylis mandibularibus capitis, labro, mandibulis præter dorsum posteriorem areasque stridulatorias fusce nigris. Segmentum dorsale primum thoracicum duplicatum, secundum et tertium triplicata. Segmenta dorsalia sex priora abdominis triplicata, tuberculis validioribus, setuliferis crebrata; segmentum mesothoracicum et segmentum dorsale septimum abdominis tuberculis setuliferis parcius adspersa. Annulus analis capite dimidio latior, supra et infra acute definitus, annulo nono dimidio longior. Apertura analis transversa; valvulæ anales rugulis levioribus utrinque definitæ, late rotundatæ, crasse marginatæ; valvula inferior sub apicem spiculis minutis adspersa spinulisque armata brevibus, in series duas dispositis, spatio interjacente elliptico, nudo.

Spiracula priora rotundate reniformia, posteriora ferme orbiculata; area respiratoria sex septimas pæne partes bullæ amplectens ejusdemque dimidiæ ferme latitudinis, orificiis minutis, rotundatis, numerosis, confertis.

In insulis Nicobaricis in trunco arboris cujusdam putrescente cum nymphis imaginibusque recens conditis copiose lecta.

Digitized by Google

β.

(Osmoderma, Cetonia)

Labrum margine priore trilobo.

Ungulæ robustæ, conicæ.

Segmenta dorsalia abdominis septem priora plicata, tuberculis spiculiferis evanidis.

Annulus analis maximam partem in annulum nonum abdominis confusus.

Mala interior maxillarum unco singulo terminata.

Acies partis scissoriæ mandibularum tridens.

Dentes stridulatorii maxillarum seni, recurvi, acutati.

OSMODERMA EREMITA L.

Tab. XI. Fig. 1—12.

Epistoma tertia parte latius quam longius, angulo verticali acuminato.

Tibiæ ovatæ.

Ungulæ tibiis quadruplo breviores, leviter incurvæ, acuminatæ.

Caput annuli prothoracici latitudinis pæne dimidiæ, tertia parte latius quam longius, latitudine maxima ferme media, totum confertissime reticulosum et rugose punctatum, pone clypeum serie transversa foveolarum setigerarum impressum. Epistoma tertia parte latius quam longius, utrinque profunde sinuatum, angulo verticali acuminato, leviter immerso. Sutura verticalis tota levius immersa. Clypeus profundius discretus, duplo tertiaque parte latior quam longior, convexus, læviusculus, disperse rugulose punctatulus, utrinque foveolatus, angulis anticis subrectis. Labrum duplo latius quam longius, longitudinis fere clypei ejusdemque vix dimidiæ latitudinis, planiusculum, foveolis setigeris confertis impressum, disco in oblongum elevato, margine priore breviter trilobo, lobis lateralibus latioribus, late rotundatis, lobo intermedio minore,

Digitized by Google

angustius rotundato, basi profundius transverse fossulato; margines laterales leviter callosi, crenulatione inferiore evanida.

Antennæ dimidiam capitis longitudinem quarta parte superantes, graciliores, quadriarticulatæ; articulus primus omnium maximus, obconicus, duplo ferme longior quam crassior; articulus secundus obconicus, articulo præcedente dimidio brevior eoque quinta parte crassior; articulus tertius obconicus, articulo præcedente quarta ferme parte minor, apice oblique truncatus, angulo inferiore obtuse producto; articulus quartus obovatus, duplo longior quam crassior, articulo præcedente tertia parte longior eoque paulo gracilior, apice acute rotundatus, medio leviter constrictus.

Mandibulæ capite quinta parte breviores. Pars manducatoria supra planiuscula, lævis, ad molam profundius excavata, fovea obliqua, valde profunda a parte scissoria definita, infra convexiuscula, polita, a parte scissoria impressione obliqua, altissima discreta; area stridulatoria excavata, obscure definita, ovata, duplo ferme longior quam latior, striis levioribus, ad basin versus confertioribus. Pars scissoria parte manducatoria quarta parte brevior eaque dimidio ferme angustior, supra convexa, sub apicem crasse rugosa foveaque profundiore impressa: infra transverse rugosula, parte tertia exteriore convexiuscula, parte interiore latiore, profunde excavata; acies robusta, mandibulæ dextræ tridens, dentibus binis prioribus validis, incurvis, incisura acuta, supra et infra in sulcum continuata separatis, dente tertio minuto, obtuso: mandibulæ sinistræ quadridens, dentibus ternis prioribus validis, incurvis, incisuris separantibus acutis, supra et infra in sulcos profundos continuatis, dente postremo minuto, obtusiore. Dorsum exterius mandibularum convexiusculum, margine utroque obtuso, rugosum, foveolis setigeris profundis conspersum, basi summa oblique impressum, sub marginem superiorem profunde sulcatum, sulco seriem foveolarum gerente, ad partem scissoriam leviter constrictum et pone stricturam in tuberculum obtusum elevatum. Mola dextra calce scopulifera valida, conica, leviter excavata, corona tricarinata, carinis crassis, valde elevatis, tertia inferne in dentem robustum,

Digitized by Google

conicum, profundius excavatum, retro vergentem producta. Molæ sinistræ lobus prior corona excavata, margine priore alto, robusto, trilobo, lobis rotundatis; lobus posterior calce scopulifera brevi, late rotundata, corona excavata, fundo inæquata, margine superiore bidente, dentibus robustis, conicis, margine inferiore dente singulo, magno, obtusiore armato.

Malæ maxillarum ad apicem usque in corpus manducatorium solidum, conice tetragonum, undique parcius setosum, parte interiore leviter transverse rugatum coalitæ, infra plane concretæ, supra sulco profundiore definitæ. Mala exterior unco valido, conico, incurvo, acuto terminata, interior in uncum similem, dimidio minorem, subrectum desinens; spinæ pectinis utriusque gracillimæ, parciores. Dentes stridulatorii stipitum maxillarium seni, recurvi, acutati; carina dentifera apice in tuberculum obtusum desinens. Stipes palpiger brevissimus, vix exsertus. Palpi maxillares malam exteriorem non superantes, crassi, malis coalitis duplo pæne tenuiores, triarticulati; articuli bini priores ferme æquales, breves, obconici, perpaulo longiores quam crassiores; articulus tertius obovatus, duplo longior quam crassior, articulo præcedente dimidio ferme longior eoque tertia parte tenuior. Palpi labiales crassi, articulo priore obconico, secundo hoc plus dimidio longiore, obovato, longitudine ferme articuli terminalis palporum alterius paris, sed eo paulo crassior.

Pedes minuti, trochanteribus, femoribus, tibiis infra et lateribus setis gracilioribus adspersis, per paria magnitudine perpaulum crescentes; pedes tertii paris dimidiæ ferme annulorum thoracicorum junctæ longitudinis. Coxæ conicæ, duplo longiores quam crassiores, extremitate inferiore truncata, latere superiore pilis gracilibus sparsæ. Trochanteres obconici, duplo pæne longiores quam crassiores, coxis duplo tertiaque parte breviores. Femora trochanteribus quinta parte longiora iisque tertia parte crassiora, breviter clavata. Tibiæ femoribus dimidio tenuiores iisque vix breviores, ovatæ. Ungulæ crassæ, conicæ, leviter incurvæ, acutiusculæ, tibiis quadruplo pæne breviores iisque triplo pæne tenuiores.

Digitized by Google

Larva clavata, quadruplo longior quam crassior, tota pilis gracilibus, brevioribus hirta, pallida, capite, pedibus, spiraculis ferrugineis, condylis mandibularibus capitis, parte scissoria molaque mandibularum fusce nigris. Segmentum dorsale primum thoracicum duplicatum, scutis manifestis, fovea oblonga, profunda impressis, secundum et tertium triplicata. Segmenta dorsalia omnia setulis conspersa. Segmenta dorsalia septem priora abdominis triplicata. Annulus analis capite duplo dimidioque latior, supra et infra medio leviter definitus, annulo nono superne vix brevior, inferne eodem tertia parte longior spinulisque brevibus dispersus. Apertura analis terminalis, transversa; valvulæ anales in annulum analem confusæ, late rotundatæ, inferiore crasse marginata.

Spiracula reniformia; area respiratoria quattuor quintas partes bullæ amplectens ejusdemque dimidiæ ferme latitudinis, orificiis minutis, rotundatis, numerosis, confertis.

CETONIA ÆNEA And.

Tab. XI. Fig. 13—20; Tab. XIX. Fig. 4.

Epistoma duplo latius quam longius, angulo verticali abrupte acutato.

Tibiæ cylindricæ.

Ungulæ tibiis paulo breviores, rectæ, apice obtuso, spissius piloso.

Caput dimidiæ annuli prothoracici latitudinis, duplo pæne latius quam longius, latitudine maxima pone antennas sita, totum aciculate reticulosum, fronte utrinque trifoveolata et pone clypeum foveolis quattuor minoribus impressa. Epistoma duplo latius quam longius, utrinque profundius bisinuatum, ab angulo verticali abrupte acutato ad medium pæne profunde canaliculatum. Sutura verticalis tota profunde immersa, canaliculæ epistomatis continua. Clypeus profunde discretus,

Digitized by Google

duplo et dimidio latior quam longior, convexus, aciculate reticulosus, basi bifoveolatus, punctis setigeris marginis prioris foveolate dilatatis. Labrum triplo latius quam longius, clypeo quarta parte brevius eoque quarta parte angustius, leviter convexum, reticulate rugosulum, disco utrinque trifoveolato, margine priore breviter trilobo, angulis late rotundatis; margines laterales callosi, crenulatione inferiore nulla.

Antennæ capite quarta parte breviores, robustiores, quadriarticulatæ; articulus primus omnium maximus, crassus, obconicus, tertia tantum parte longior quam crassior; articulus secundus obconicus, dimidio brevior primo eoque quarta parte tenuior; articulus tertius obconicus, articulo præcedente tertia ferme parte minor, apice oblique truncatus, angulo inferiore obtuse producto; articulus quartus obovatus, duplo longior quam crassior, articulo præcedente tertia parte longior eoque perpaulo tenuior, apice acute rotundatus, medio profundius constrictus, parte posteriore infra pulvinate prominente.

Mandibulæ capite paulo breviores. Pars manducatoria supra convexiuscula, parcius leviterque aciculate rugosula, ad molam profundius excavata, fovea obliqua, valde profunda, a parte scissoria definita, infra convexa, polita, a parte scissoria impressione obliqua, altissima discreta; area stridulatoria leviter excavata, acutius definita, oblonga, triplo longior quam latior, ante acutius rotundata, post acuminata, spisse crassius striata, striis utriusque extremitatis nonnihil confertioribus. Pars scissoria parte manducatoria tertia parte brevior eaque quarta parte angustior, supra convexa, rugosula, foveisque ternis rotundatis, profundis, in triangulum dispositis notata: infra rugosula, dimidio exteriore planiusculo, interiore profunde excavato; acies acuta, mandibulæ dextræ tridens, incisuris separantibus acutis, supra et infra in sulcos continuatis, dente terminali majore, incurvo, secundo minore, obtusiore, tertio pusillo, obtuso: mandibulæ sinistræ quadridens, dentibus incurvis, incisuris separantibus obtusioribus, supra et infra in sulcos continuatis, dente terminali majore, acuto, binis sequentibus minoribus, obtusis, postremo robustiore, obtuso. Dorsum

Digitized by Google

exterius mandibularum rotundatum, transverse convexum, non marginatum nec carinatum, foveolis setigeris sparsum, basi summa oblique impressum, ad partem scissoriam tuberculo transverso, fovea posteriore profunda definito instructum. Mola dextra calce scopulifera valida, conica, carinata, dimidio utroque excavato, corona tricarinata, carinis crassis, valde elevatis, tertia inferne in dentem robustum, conicum exeunte. Molæ sinistræ lobus prior corona excavata, margine priore alto, robusto, angulo inferiore in dentem conicum producto; lobus posterior calce scopulifera brevi, rotundata, corona excavata, leviter bicarinata, margine superiore dentibus binis, robustis, margine inferiore dente singulo, lato, obtusiore armato.

Malæ maxillarum ad apicem usque in corpus manducatorium solidum, conice tetragonum, undique parcius setosum, parte interiore leviter transverse rugatum coalitæ, infra plane concretæ, supra sulco leviore definitæ. Mala exterior unco valido, conico, incurvo, acuto terminata, interior in uncum similem, paulo minorem desinens; spinæ pectinis utriusque parciores, graciles, ad apicem malarum versus paulo robustiores. Dentes stridulatorii stipitum maxillarium seni, recurvi, acutati; corona dentifera apice in tuberculum obtusum desinens. Stipes palpiger brevissimus, vix exsertus. Palpi maxillares malam exteriorem non superantes, crassi, malis coalitis quarta tantum parte tenuiores, triarticulati; articuli bini priores ferme æquales, breves, obconici, paulo longiores quam crassiores; articulus tertius obovatus, duplo longior quam crassior, articulo præcedente dimidio ferme longior eoque dimidio pæne tenuior. Palpi labiales crassi, articulo priore obconico, secundo hoc dimidio longiore, forma cum articulo ultimo palporum alterius paris conveniente.

Pedes minuti, trochanteribus, femoribus, tibiis infra et lateribus, ungulis apice spisse longius setosis, per paria magnitudine perpaulum crescentes; pedes tertii paris dimidiæ ferme annulorum thoracicorum junctæ longitudinis. Coxæ conice cylindricæ, duplo longiores quam crassiores, extremitate inferiore truncata, latere superiore pilis gracilibus sparsæ. Trochanteres obconici, tertia parte longiores quam crassiores, coxis duplo

Digitized by Google

breviores. Femora trochanteribus paulo longiora iisque sexta parte crassiora, breviter clavata. Tibiæ femoribus tertia parte tenuiores iisque sexta parte breviores, cylindricæ. Ungulæ conice cylindricæ, rectæ, apice obtusæ, tibiis quinta parte breviores iisque duplo tenuiores.

Larva clavata, quadruplo longior quam crassior, tota setulis brevibus pilisque gracilioribus, longioribus conferta, pallida, capite, coxis, spiraculis pallide ferrugineis, antennis, mandibulis, articulis reliquis pedum fuscis, parte scissoria molaque mandibularum fusce nigris. Segmentum dorsale primum thoracicum duplicatum, scutis manifestis, fovea rotunda, profunda impressis, secundum et tertium triplicata. Segmenta dorsalia septem priora abdominis triplicata, tuberculis spiculiferis carentia; segmentum dorsale octavum abdominis duplicatum. Annulus analis capite duplo dimidioque latior, superne lateribus, inferne medio levius definitus, annulo nono tertia parte brevior, inferne eodem quinta parte longior seriebusque duabus vicinis spinarum brevium dimidiæ posterioris partis asper. Apertura analis terminalis, transversa; valvulæ anales in annulum analem confusæ, superiore truncate rotundata, inferiore late rotundata, crasse marginata.

Spiracula ovate orbiculata; area respiratoria tres quartas partes bullæ amplectens eaque plus duplo angustior, orificiis minutis, rotundatis, confertis.

---

b.

(Euchlora, Phyllopertha, Melolontha, Rhizotrogus)

Pars scissoria mandibularum depressa, apice oblique truncata, angulo terminali acuto, posteriore obtuso, in dentem minorem, incisura brevi definitum eminente.

Labrum limbo laterali infra explanato, in transversum striato.

Digitized by Google

Antennæ longitudine capitis, articulo penultimo in conum acutum, incurvum, appendicem antennariam in latere interiore gerentem producto.

Ungulæ graciles, subulatæ.

α.

(Euchlora, Phyllopertha)

Area stridulatoria mandibularum in parte manducatoria sita, oblonga, in transversum costata, costis pertenuibus, confertissimis.

Mola dextra corona tricarinata.

Mala interior maxillarum bidens.

Dentes stridulatorii maxillarum seni, acutati, recurvi.

Valvulæ anales obscure definitæ, lunatæ.

Abdomen clavate cylindricum.

EUCHLORA FRISCHII F.

Tab. XII. Fig. 1—7; Tab. XIX. Fig. 5.

Sutura verticalis margine utroque elevato.

Articulus tertius antennarum dimidio brevior quam primus.

Articulus secundus palporum maxillarium articulo primo duplo brevior.

Tibiæ femoribus quarta parte breviores.

Ungulæ tertii paris abrupte deminutæ.

Orificia respiratoria oblònga, in series transversas redacta.

Caput annulo prothoracico dimidia parte angustius, valde transversum, latius quam longius plus dimidio, latitudine maxima pone antennas sita, totum punctis rugulisque creberrimis alutaceum, fronte crassius rugulose punctata, pone condylos mandibulares utrinque pluries transverse plicata. Epistoma latius quam longius plus dimidio, utrinque levius sinuatum, angulo verticali breviter acuminato. Sutura verticalis margine utroque leviter elevato. Clypeus duplo tertiaque parte latior quam longior, convexus, crasse rugosus, rugis reticulatis. Labrum dimidio latius quam longius, clypeo

Digitized by Google

dimidio longius eoque non multum angustius, utrinque late rotundatum, margine priore inæqualiter crenulato, medio obtuse producto: supra crassius reticulate rugosum, ante basin transverse elevatum, deinde planiuscule descendens: margine laterali utroque infra explanato, spissius transverse striato.

Antennæ longitudinem capitis æquantes, graciliores, quadriarticulatæ; articulus primus clavatus, duplo dimidiaque parte longior quam crassior; articulus secundus clavatus, longior primo plus dimidio eoque perpaulo crassior; articulus tertius clavatus, articulo primo dimidio brevior, sed eo vix tenuior, angulo inferiore apicis in conum validum, acutum, recurvum producto; articulus quartus articulo primo paulo brevior, duplo longior quam crassior, ellipticus, apice acuto, latere inferiore rotundate dilatato.

Mandibulæ capite paulo longiores. Pars manducatoria supra convexiuscula, ad dorsum exterius versum rugosula, impressione obliqua, acuta a parte scissoria discreta, infra convexa, polita, a parte scissoria impressione obliqua, altissima discreta; area stridulatoria ovata, planiuscula, tota spisse minuteque æqualiter striata, mandibulæ dextræ fere duplo longior quam latior, sinistræ paulo minor et brevior. Pars scissoria longitudine partis manducatoriæ eaque angustior plus dimidio, depressa, supra læviuscula, infra rugosula, pone marginem exteriorem canaliculata, basi interiore foveola, ad longitudinem ducta impressa; acies tenuis, acuta, apice oblique truncata, angulo terminali acuto, posteriore obtuso, incisura obtusa a dente minuto, obtusiusculo separato. Dorsum exterius mandibularum inter margines elevatos planiusculum, crasse, parcius rugose punctatum, a condylo articulario superiore usque ad partem scissoriam manifesto carinatum, ante carinam profundius ad longitudinem excavatum. Mola dextra calce scopulifera valida, truncate emarginata, corona bicarinata, carinis robustis. Molæ sinistræ lobus prior corona excavata, margine priore valde elevato, tenui, tridente; lobus posterior corona excavata, margine superiore valide unidentato, hamo pilifero perlato, calce scopulifera brevi, obtusa.

Digitized by Google

Malæ maxillarum ad apicem usque in corpus manducatorium solidum, conice tetragonum, undique setosum coalitæ, infra plane concretæ, supra sulco profundiore definitæ. Mala exterior unco singulo, pervalido, acuto, nonnihil incurvo terminata. Mala interior bidens, dentibus pervalidis, acutis, nonnihil incurvis; spinæ pectinis utriusque numerosæ, priores pervalidæ, longiores. Dentes stridulatorii stipitum maxillarium circiter seni, graciles, recurvi, acutati; carina dentifera apice in tuberculum obtusum desinens. Stipes palpiger brevis, obconicus. Palpi maxillares triarticulati, malam exteriorem quarta articuli terminalis parte superantes; articulus primus stipite palpigero duplo longior, clavate cylindricus, secundus obconicus, duplo pæne brevior articulo primo eoque quarta parte tenuior, tertius omnium maximus, fusiformis, apice rotundate truncato, duplo dimidioque longior quam crassior, articulo præcedente quarta parte longior, sed eo vix crassior.

Pedes pilis gracilibus, longioribus sparsi, tibiis apice spissius setosis, producti, per paria longitudine crescentes; pedes tertii paris junctæ ferme annulorum thoracicorum longitudinis. Coxæ plane cylindricæ, extremitate inferiore pone trochanteres vix descendente; coxæ tertii paris triplo longiores quam crassiores, coxis primi paris dimidio longiores. Trochanteres obconici, dimidio longiores quam crassiores, coxis duplo ferme breviores. Femora coxis dimidia quintaque parte breviora iisque plus dimidio crassiora, breviter clavata, infra pulvinata, supra bis leviter constricta. Tibiæ femoribus tenuiores plus dimidio iisque quarta parte breviores, ovatæ. Ungulæ subuliformes, pedibus primi et secundi paris tibiis plus duplo breviores, pedibus tertii paris vix quartam partem longitudinis tibiarum superantes, subrectæ, obtusiores.

Larva clavate cylindrica, sextuplo longior quam crassior, tota pilis gracilibus, brevioribus sparsa, annulo anali spissius piloso, pallida, capite pallide ferrugineo, condylis mandibularibus, parte scissoria molaque mandibularum fusce nigris, pedibus pallide ferrugineis. Segmentum dorsale thoracicum primum duplicatum, secundum et tertium triplicata. Segmenta dorsalia sex priora abdominis triplicata, tuberculis minutis

Digitized by Google

spiculiferis conspersa. Annulus analis acute expressus, annulo nono manifesto longior, capite duplo pæne longior eoque tertia parte latior, infra sub apicem spinulis brevioribus crebratis asper. Apertura analis transversa, terminalis. Valvulæ anales obscure definitæ, superiore apice truncate rotundata, inferiore apice marginata, late rotundata.

Spiracula orbiculata; area respiratoria bullam pæne totam amplectens eaque plus triplo angustior, orificiis oblongiusculis, minutis, transverse seriatis.

PHYLLOPERTHA HORTICOLA L.

Tab. XII. Fig. 8—14; Tab. XIX. Fig. 6. 7.

Sutura verticalis pertenuis.

Articulus tertius antennarum longitudinis articuli primi.

Articulus secundus palporum maxillarium articulo primo dimidio brevior.

Tibiæ femoribus duplo breviores.

Ungulæ per paria magnitudine crescentes.

Orificia respiratoria angulate rotundata, indigeste crebrata.

Caput annulo prothoracico dimidia parte angustius, transversum, dimidio latius quam longius, latitudine maxima pone antennas sita, perminute reticulosum, fronte utrinque impressa foveolisque setiferis parce adspersa. Epistoma dimidio latius quam longius, utrinque levius sinuatum, angulo verticali acuto. Suturæ capitis pertenues. Clypeus duplo dimidioque latior quam longior, convexiusculus, leviter rugulose punctatus. Labrum dimidio latius quam longius, clypeo duplo pæne longius eoque non multum angustius, utrinque late rotundatum, margine priore inæqualiter undulato, medio obtuse producto: supra leviter rugulose punctatum, ante basin transverse elevatum, deinde planiuscule descendens foveolisque duabus majoribus, rotundatis impressum; margines laterales infra crenulati.

Digitized by Google

Antennæ capitis pæne longitudinis, graciliores, quadriarticulatæ; articulus primus clavatus, duplo longior quam crassior; articulus secundus clavatus, dimidio longior primo eoque paulo crassior; articulus tertius clavatus, longitudine articuli primi eoque paulo crassior, angulo inferiore apicis in conum validum, acutum, recurvum producto; articulus quartus longitudine ferme articuli primi, duplo et dimidio longior quam crassior, ellipticus, apice acuto, latere inferiore rotundate dilatato.

Mandibulæ longitudine capitis. Pars manducatoria supra convexiuscula, lævis, impressione obliqua, profundius bifoveolata a parte scissoria discreta: infra convexa, polita, a parte scissoria impressione obliqua, altissima discreta; area stridulatoria planiuscula, elliptica, mandibulæ dextræ duplo, sinistræ duplo dimidioque longior quam latior, tota spisse minuteque æqualiter striata. Pars scissoria parte manducatoria tertia parte brevior eaque duplo ferme angustior, depressa, supra læviuscula: infra rugosula, pone marginem exteriorem canaliculata, basi interiore foveolata; acies tenuis, acuta, apice oblique truncata, angulo terminali acuto, posteriore obtuso, incisura obtusa a dente minuto, obtusiusculo separato. Dorsum exterius mandibularum planiusculum, punctate rugosulum, margine inferiore acuto, superiore obtuso, a condylo articulario superiore usque ad partem scissoriam obtuse carinatum, carina in foveam profundam desinente. Mola dextra calce scopulifera valida, truncate emarginata, corona bicarinata, carinis obtusiusculis. Molæ sinistræ lobus prior corona planiuscula, margine leviter elevato; lobus posterior corona concaviuscula, margine superiore unidentato, hamo pilifero lato, calce scopulifera obtuse conica.

Malæ maxillarum ad apicem usque in corpus manducatorium solidum, conice tetragonum, depressiusculum, undique setosum coalitæ, infra plane concretæ, supra sulco profundiore definitæ. Mala exterior unco singulo, pervalido, conico terminata. Mala interior bidens, dentibus pervalidis, conicis; spinæ pectinis utriusque numerosæ, priores pervalidæ, conicæ. Dentes stridulatorii stipitum maxillarium circiter seni, gracili-

Digitized by Google

ores, recurvi, acutati; carina dentifera apice in tuberculum obtusum desinens. Stipes palpiger brevissimus, obconicus. Palpi maxillares triarticulati, malam exteriorem dimidia ferme articuli terminalis parte superantes; articulus primus stipite palpigero duplo longior, obconicus, secundus obconicus, dimidio brevior articulo primo eoque paulo tenuior, tertius omnium maximus, obovatus, ad apicem versus attenuatus, duplo tertiaque parte longior quam crassior, junctam articuli primi et secundi æquans longitudinem.

Pedes pilis gracilibus, longioribus sparsi, producti, graciliores, per paria longitudine crescentes; pedes tertii paris junctæ ferme annuli mesothoracici et metathoracici longitudinis. Coxæ plane cylindricæ, extremitate inferiore pone trochanteres vix descendente; coxæ tertii paris quadruplo longiores quam crassiores, coxis primi paris duplo pæne longiores. Trochanteres obconici, duplo pæne longiores quam crassiores, coxis duplo dimidioque breviores. Femora coxis dimidio breviora iisque tertia pæne parte crassiora, clavate cylindrica, latere inferiore bis leviter constricto. Tibiæ femoribus tertia parte tenuiores iisque duplo pæne breviores, ovate cylindricæ. Ungulæ subuliformes, subæquales, leviter incurvæ, tibiis plus duplo breviores.

Larva clavate cylindrica, sextuplo longior quam crassior, tota pilis gracilibus, brevioribus sparsa, annulo anali spisse piloso, pallida, capite flavescente, condylis mandibularibus nigris, parte scissoria molaque mandibularum fusce nigris, pedibus pallide flavescentibus. Segmentum dorsale thoracicum primum duplicatum, secundum et tertium triplicata. Segmenta dorsalia sex priora abdominis triplicata, tuberculis minutis spiculiferis conspersa, areis spiraculiferis acute expressis. Annulus analis acute definitus, longitudine annuli noni, capite dimidio longior eoque tertia parte latior, infra seriebus duabus pervicinis spinarum perbrevium asper. Apertura analis transversa, terminalis; valvula analis superior obscure definita, ad longitudinem spissius plicatula, apice late rotundata, inferior impressione transversa leviter definita,

Digitized by Google

obscurius marginata, setis brevibus, rigidioribus sparsa, apice late rotundata.

Spiracula orbiculata; area respiratoria bullam totam pæne amplectens eaque triplo angustior, orificiis angulate rotundatis, parcioribus, majoribus, crebratis.

β.

(Melolontha, Rhizotrogus)

Area stridulatoria mandibularum inter partem manducatoriam et partem scissoriam sita, transversa, indigeste granulosa.

Mola dextra corona tricarinata.

Mala interior maxillarum tridens.

Dentes stridulatorii maxillarum circiter duodeni, acuti, recurvi.

Valvulæ anales acute expressæ, superiore triangula, inferiore biloba.

Abdomen clavatum.

Ungulæ tertii paris abrupte deminutæ.

Orificia respiratoria indigeste conferta.

MELOLONTHA VULGARIS F.

Tab. XIII. Fig. 1—5; Tab. XIX. Fig. 8. 9.

Epistoma duplo latius quam longius.

Area stridulatoria mandibularum crasse granulosa.

Articulus secundus palporum maxillarium articulo primo duplo brevior.

Articulus tertius palporum maxillarium triplo longior quam crassior.

Area respiratoria spiraculorum bulla tertia parte angustior, orificiis numerosis, minutis, rotundatis.

Caput annulo prothoracico dimidia parte angustius, dimidio latius quam longius, latitudine maxima pone antennas

Digitized by Google

sita, minute reticulosum, parte antica foveolis piligeris, in rugas transversas hinc inde confluentibus adspersa. Epistoma duplo pæne latius quam longius, utrinque profunde sinuatum, angulo verticali valde acutato. Sutura temporum verticalis pone epistoma brevi spatio profundius immersa, margine utroque elevatiore. Clypeus profundius discretus, duplo tertiaque parte latior quam longior, convexiusculus, rugulis crebratis reticulosus. Labrum dimidio pæne latius quam longius, clypeo quarta parte longius, orbiculate triangulum, utrinque rotundatum, apice obtusum, supra convexum, rugulis profundioribus, hinc inde confluentibus spisse reticulosum, medio utrinque transverse impressum; margines laterales infra explanati, transverse striati, interstitiis carinatis.

Antennæ longitudine capitis, graciles, quadriarticulatæ; articulus primus clavate cylindricus, triplo longior quam crassior; articulus secundus forma et crassitudine cum præcedente conveniens, sed eo sexta parte longior; articulus tertius quam articulus secundus tertia pæne parte et brevior et gracilior, clavate cylindricus, angulo inferiore apicis in conum incurvum, acutum, appendicem antennariam in latere interiore gerentem producto; articulus quartus omnium brevissimus, triplo longior quam crassior, articulo præcedente tertia parte brevior, fusiformis, acuminatus, latere inferiore angulate dilatato.

Mandibulæ longitudine capitis. Pars manducatoria supra convexiuscula, ad dorsum versus rugulosa, sulco profundo, obliquo a parte scissoria discreta, infra convexiuscula, lævis. Pars scissoria longitudine partis manducatoriæ, sed ea duplo angustior, minutius aciculate reticulosa, infra impressione lata, fornicata definita, depressa; acies acuta, apice oblique truncata, angulo priore acuto, posteriore obtuso, in dentem minutum, incisura brevi, acuta definitum eminente. Dorsum exterius mandibularum ad partem manducatoriam inter margines elevatos planiuscule excavatum, rugosulum, sub marginem superiorem acute carinatum; margo superior parti manducatoriæ leviter, parti scissoriæ pone dentem inferiorem acute carinatus; margo inferior a condylo articulario ad

Digitized by Google

apicem usque acute carinatus. Mola dextra calce scopulifera robusta, plana, apice late truncato, corona convexiuscula, tricarinata, carina postrema pertenui. Molæ sinistræ lobus prior corona profunde excavata, margine priore peralto, robusto, acie acuta, undulata, superne biloba; lobus posterior calce scopulifera brevi, conica, corona leviter excavata, fundo inæquato, margine superiore et inferiore pone incisuram unidentatis, dente robusto, obtuso, hamo pilifero brevi, lato. Area stridulatoria in media mandibula sita, transverse trapezoidea, acute definita, angulo posteriore et exteriore acuminato, crebro granulata, granulis robustis, rotundatis, pone marginem priorem et exteriorem areæ perminutis.

Malæ maxillarum ad apicem usque in corpus manducatorium solidum, conice tetragonum, undique spissius setosum coalitæ, infra plane concretæ, supra sulco tenui, acutiore definitæ. Mala exterior superne ante basin spina brevi, crassa, conica, seta rigida fulta armata; apex unco singulo, subrecto, valido, extrorsum spinis nonnullis longioribus circumdato terminatus. Mala interior tridens, dentibus robustis, incurvis, acutis; spinæ pectinis superioris graciliores, quaternæ priores tamen validæ; spinæ quaternæ priores pectinis inferioris validissimæ, conicæ, dentes terminales ipsius malæ statura structuraque ferme æquantes. Dentes stridulatorii stipitum maxillarium circiter duodeni, minuti, recurvi, acutati. Stipes palpiger brevissimus. Palpi maxillares tertia pæne articuli terminalis parte malam exteriorem superantes, graciles, triarticulati; articulus primus stipite palpigero triplo longior, clavate cylindricus, secundus obconicus, dimidio longior quam crassior, crassitudine pæne articuli primi, sed eo duplo pæne brevior, tertius fusiformis, triplo longior quam crassior, articulo secundo duplo longior eoque quarta parte crassior, apice summo truncato.

Pedes producti, robusti, pilis longioribus conferti, femoribus tibiisque infra tuberculis minutis spiculiferis crebratis, per paria longitudine crescentes; pedes tertii paris junctam annulorum thoracicorum longitudinem complentes. Coxæ ferme cylindricæ, leviter recurvæ, extremitate inferiore pone tro-

Digitized by Google

chanteres conice eminente; coxæ tertii paris quadruplo longiores quam crassiores, coxis primi paris dimidio longiores. Trochanteres obconici, plus dimidio longiores quam crassiores, coxis triplo ferme breviores. Femora coxis duplo pæne breviora iisque sub apicem dimidio altiora, clavata, infra pulvinata. Tibiæ femoribus dimidia parte tenuiores iisque quarta parte breviores, conice ovatæ. Ungulæ graciles, rectæ, subuliformes, per paria valde decrescentes, pedibus primi paris tertiam pæne partem tibiarum longitudine æquantes, pedibus tertii paris minutissimi, tibiis plus quadruplo breviores.

Larva clavata, quintuplo longior quam crassior, tota pilis gracilibus sparsa, capite ferrugineo, pedibus pallide ferrugineis, condylis mandibularibus capitis, parte scissoria molaque mandibularum fusce nigris. Segmentum dorsale thoracicum primum duplicatum, scutis magnis, transversis, tenuissimis, profunde fossulatis, secundum et tertium triplicata. Segmenta dorsalia sex priora abdominis triplicata, tuberculis spiculiferis minutis, confertissimis scabrata. Annulus analis acute definitus, longitudine annuli noni, capite manifesto longior eoque dimidia parte latior, infra sub apicem tuberculis spiculiferis sparsus seriebusque duabus pervicinis spinarum perbrevium, æquo ferme per totam longitudinem intervallo distantium scabratus. Apertura analis transversa, terminalis. Valvulæ anales sulco transverso definitæ, rugosulæ, tuberculis minutis spiculiferis crebratæ, superiore triangula, apice obtusa, inferiore margine medio inciso.

Spiracula priora breviter ovata, posteriora orbiculata; area respiratoria quinque sextas partes bullæ amplectens eaque tertia tantum parte angustior, orificiis numerosis, minutis, rotundatis, confertissimis.

MELOLONTHA HIPPOCASTANI F.

Larva dignoscitur a præcedente:

capite luteo, clypeo labroque rufescentibus, condylis mandibularibus capitis fusce nigris, mandibulis fuscis, apice nigris;

Digitized by Google

segmentis dorsalibus annuloque anali toto fumose fuscatis; scutis prothoracicis luteis.

RHIZOTROGUS FALLENII Gyll.
Tab. XII. Fig. 6—12; Tab. IX. Fig. 9.

Epistoma dimidio latius quam longius.

Area stridulatoria mandibularum perminute granulosa.

Articulus secundus palporum maxillarium articulo primo dimidia parte brevior.

Articulus tertius palporum maxillarium duplo longior quam crassior.

Area respiratoria spiraculorum bulla duplo angustior, orificiis parcioribus, majoribus, oblongiusculis.

Caput annulo prothoracico tertia parte angustius, dimidio ferme latius quam longius, latitudine maxima pone antennas sita, perminute reticulosum, parte antica foveolis piligeris, in media fronte et prope latera epistomatis leviter confluentibus adspersa. Epistoma dimidio latius quam longius, utrinque profunde sinuatum, angulo verticali acuminato. Sutura verticalis brevi spatio profundius immersa, margine utroque elevatiore. Clypeus profundius discretus, duplo dimidiaque parte latior quam longior, convexiusculus, leviter rugulose reticulatus. Labrum duplo latius quam longius, clypeo paulo longius, orbiculate triangulum, apice obtusum, supra convexum, creberrime reticulose rugatum, medio utrinque foveatum; margines laterales infra explanati, transverse striati, interstitiis carinatis.

Antennæ capite octava parte longiores, graciles, quadriarticulatæ; articulus primus clavate cylindricus, triplo longior quam crassior; articulus secundus clavate cylindricus, articulo præcedente tertia parte longior eoque paulo crassior; articulus tertius quam articulus secundus tertia parte brevior eoque paulo crassior, clavatus, angulo inferiore apicis in conum incurvum, acutum, appendicem antennariam in latere interiore gerentem producto; articulus quartus omnium brevis-

Digitized by Google

simus, duplo dimidiaque parte longior quam crassior, articulo præcedente dimidia parte brevior, fusiformis, acuminatus, latere inferiore angulate dilatato.

Mandibulæ longitudine capitis. Pars manducatoria supra convexiuscula, ad dorsum versus aciculate rugosula, sulco profundo, obliquo a parte scissoria discreta, infra convexa, lævis. Pars scissoria sexta parte brevior parte manducatoria eaque duplo ferme angustior, depressa, aciculate rugosula, infra impressione lata, fornicata definita, supra sub apicem leviter excavata foveaque posteriore impressa rotunda, profunda; acies acuta, oblique truncata, angulo priore acuto, posteriore obtuso, in dentem minutum, incisura brevi, acuta definitum eminente. Dorsum exterius mandibularum ad partem manducatoriam inter margines carinate elevatos leviter excavatum, foveolis setiferis, hinc inde in rugas confluentibus inæquatum, sub marginem superiorem acute carinatum. Mola dextra calce scopulifera robusta, plana, apice late truncato, corona tricarinata, carinis prioribus validis, medio conice elevatis, postrema tenui. Molæ sinistræ lobus prior corona profunde excavata, margine priore peralto, robusto, integro; lobus posterior calce scopulifera brevi, conica, hamo pilifero lato, corona profunde excavata, fundo priore in transversum profunde bifoveolato, margine superiore et inferiore pone incisuram unidentatis, dente brevi, obtuso. Area stridulatoria in media mandibula sita, transverse trapezoidea, manifesto definita, crebro granulata, granulis rotundatis, perminutis.

Malæ maxillarum ad apicem usque in corpus manducatorium solidum, conice tetragonum, undique spissius setosum coalitæ, infra plane concretæ, supra sulco tenui, acuto definitæ. Mala exterior superne ante basin spina brevi, conica, seta rigida fulta armata; apex unco singulo, valido, subrecto, extrorsum spinis nonnullis validioribus circumdato terminatus. Mala interior tridens, dentibus conicis, robustis, leviter incurvis; spinæ pectinis superioris graciles, quaternæ priores contra validæ; spinæ quaternæ priores pectinis inferioris validissimæ, conicæ, dentes terminales ipsius malæ statura structuraque ferme æquantes. Dentes stridulatorii stipitum maxillarium

Digitized by Google

quini deni, minuti, conici, acutati, recurvi. Stipes palpiger brevissimus, æque longus ac crassus, obconicus. Palpi maxillares dimidio pæne articuli ultimi malam exteriorem superantes, graciles, triarticulati; articulus primus stipite palpigero duplo longior, clavatus, secundus obconicus, paulo longior quam crassior, articulo primo paulo crassior eoque dimidia ferme parte brevior, tertius ovate fusiformis, duplo longior quam crassior, articulo primo dimidio longior eoque quarta parte crassior, apice summo truncate rotundato.

Pedes producti, robusti, pilis longioribus conferti, femoribus tibiisque infra spissius setosis, per paria longitudine crescentes; pedes tertii paris junctam annulorum thoracicorum longitudinem complentes. Coxæ ferme cylindricæ, leviter recurvæ, extremitate inferiore pone trochanteres conice eminente; coxæ tertii paris quadruplo longiores quam crassiores, coxis primi paris dimidia parte longiores. Trochanteres obconici, duplo ferme longiores quam crassiores, coxis duplo dimidiaque parte breviores. Femora coxis duplo breviora iisque quinta parte sub apicem altiora, clavata, infra pulvinata. Tibiæ femoribus paulo tenuiores iisque quarta parte breviores, conice ovatæ. Ungulæ graciles, leviter incurvæ, subuliformes, per paria valde decrescentes, pedibus primi paris tibiam dimidiam longitudine superantes, pedibus tertii partis minuti, tibiis triplo breviores.

Larva clavata, quintuplo longior quam crassior, tota pilis gracilibus sparsa, capite pedibusque flavescentibus, condylis mandibularibus capitis, parte scissoria molaque mandibularum fusce nigris. Segmentum dorsale primum thoracicum duplicatum, scutis magnis, transversis, tenuissimis, profunde fossulatis, secundum et tertium triplicata. Segmenta dorsalia sex priora abdominis triplicata, tuberculis spiculiferis perminutis, confertissimis scabrata. Annulus analis acute expressus, longitudine annuli noni, capite dimidio longior eoque dimidia parte latior, infra sub apicem tuberculis setuliferis sparsus seriebusque duabus brevioribus, post dehiscentibus spinarum breviorum scabratus. Apertura analis transversa, terminalis. Valvulæ anales acute expressæ, tuberculis perminutis setu-

Digitized by Google

liferis dispersæ: superior triangula, apice obtuso, inferior biloba.

Spiracula orbiculata; area respiratoria quattuor quintas partes bullæ amplectens eaque duplo angustior, orificiis parcioribus, majoribus, oblongiusculis, confertis.

Larva obiter inspecta stadio juniori larvæ Melolonthæ simillima, accuratius perlustrata tamen notis pluribus diversa: parte scissoria mandibularum ante dentem posteriorem leviter excavata, basi exteriore profunde foveolata; area stridulatoria mandibularum perminute granulosa; tuberculis segmentorum dorsalium minutis, spiculis gracilioribus; pedibus gracilioribus, ungulis longioribus; seriebus spinularum annuli analis brevioribus, post divergentibus; area respiratoria spiraculorum angustiore, orificiis majoribus, oblongiusculis etc.

2.
(Serica)

Malæ maxillarum pone medium discretæ.

Apertura analis in longitudinem ducta.

Pars scissoria mandibularum depressa, oblique truncata, angulo terminali lanceolato, posteriore recto, incisura acuta a dente validiore, conico separato.

SERICA BRUNNEA L.
Tab. X. Fig. 10—13.

Epistoma perpaulo latius quam longius.

Area stridulatoria mandibularum ante condylum hypopharyngeum sita, ovata, minute granulosa.

Mola dextra corona bicarinata.

Mala interior maxillarum tridens.

Dentes stridulatorii maxillarum viceni, subrecti, acuti.

Digitized by Google

Ungulæ graciles, subulatæ.

Valvulæ anales acute expressæ, ovatæ.

Orificia respiratoria majuscula, ovalia, in series transversas subdigesta.

Caput annulo prothoracico paulo angustius, latitudine maxima media, tertia tantum parte latius quam longius, perminute reticulosum, fronte utrinque foveolate impressa. Epistoma perpaulo latius quam longius, utrinque sinuatum, angulo verticali acuminato. Sutura verticalis pone epistoma brevi spatio profundius immersa. Clypeus duplo latior quam longior, convexitati frontis continuus, minute reticulosus, utrinque foveolate impressus. Labrum tertia parte latius quam longius, clypeo tertia parte longius eoque dimidio ferme angustius, utrinque late rotundatum, margine priore inæqualiter undulato, medio obtuse producto: supra minute reticulosum, basi levius bifoveolatum, medio transverse elevatum, parte antica planiuscule descendente, profunde bifoveolata; margines laterales infra explanati, profundius transverse striati.

Antennæ longitudine capitis, graciles, quadriarticulatæ; articulus primus clavatus, duplo et dimidio longior quam crassior; articulus secundus clavate cylindricus, duplo longior primo eoque perpaulo crassior; articulus tertius clavatus, articulo præcedente quinta parte brevior eoque vix crassior, angulo inferiore apicis in conum acutum, incurvum producto; articulus quartus articulo primo paulo longior, duplo et dimidio longior quam crassior, ellipticus, apice acuto, latere inferiore rotundate dilatato.

Mandibulæ longitudinis pæne capitis. Pars manducatoria supra convexa, leviter aciculate rugosula, impressione obliqua, profunde foveolata a parte scissoria discreta, infra convexa, polita, a parte scissoria impressione leviore distincta; area stridulatoria ante condylum articularium hypopharyngeum sita, ovata, obscure definita, minute granulosa. Pars scissoria longitudinis partis manducatoriæ eaque duplo angustior, depressa, polita; acies pertenuis, peracuta, apice oblique truncata, angulo terminali lanceolato, peracuto, posteriore ferme recto,

Digitized by Google

incisura acuta, profundiore, supra et infra in sulcum continuata a dente validiore, conico separato. Dorsum exterius mandibularum convexiusculum, inæqualiter remote punctatum, margine inferiore acuto, superiore obtusiore, a condylo articulario inferiore ad partem scissoriam obtuse carinatum, carina in foveam profundiorem desinente. Mola dextra calce scopulifera validiore, ferme truncata, corona bicarinata, carinis validissimis. Molæ sinistræ lobus prior corona excavata, margine priore altissimo, peracuto, breviter tridente; lobus posterior corona excavata, margine superiore inermi, hamo pilifero lato, calce scopulifera brevissima, obtusa.

Malæ maxillarum ultra medium in corpus manducatorium solidum, conicum, crassius setosum coalitæ, infra plane concretæ, supra sulco definitæ, ante medium contra manifesto discretæ, dehiscentes. Mala exterior parcius crasse setosa, setis ferme spiniformibus, unco valido, peracuto, leviter incurvo terminata. Mala interior tridens, dentibus pervalidis, incurvis, acutis; spinæ pectinis utriusque numerosæ, priores pervalidæ, conicæ. Dentes stridulatorii stipitum maxillarium circiter viginti, pusilli, subrecti, acuti, vicini. Stipes palpiger brevissimus. Palpi maxillares triarticulati, malam exteriorem vix dimidio articuli terminalis superantes; articulus primus stipite palpigero quinta ferme parte longior pauloque crassior, obconicus, secundus obconicus, articulo præcedente perpaulo longior pauloque tenuior, tertius omnium maximus, producte obovatus, ad apicem versus sensim attenuatus, triplo et dimidio longior quam crassior, junctam ferme articulorum præcedentium longitudinem complens.

Pedes pilis gracilibus, longioribus sparsi, tibiis apice spissius setosis, producti, per paria magnitudine crescentes; pedes tertii paris junctam annulorum thoracicorum longitudinem tertia parte superantes. Coxæ clavate cylindricæ, extremitate inferiore pone trochanteres conice eminente; coxæ primi paris duplo et dimidio longiores quam crassiores, tertii paris triplo pæne longiores quam crassiores. Trochanteres obconici, duplo ferme longiores quam crassiores, pedibus tertii paris duplo et dimidio pæne coxis breviores. Femora trochanteribus paulo longiora

Digitized by Google

iisque sexta parte crassiora, clavata. Tibiæ secundi et tertii paris ovate cylindricæ, triplo pæne longiores quam crassiores, longitudinis ferme femorum iisque tertia parte graciliores; tibiæ tertii paris ovatæ, infra pulvinatæ, dimidio quartaque parte longiores quam crassiores, femoribus sexta parte breviores. Ungulæ subulatæ, graciles, pedibus primi et secundi paris leviter incurvæ, acutæ, tibiis duplo breviores, pedibus tertii paris levissime incurvæ, obtusiores, tibiis triplo breviores.

Larva clavata, quintuplo longior quam crassior, tota pilis gracilibus spissius hirta, annulo anali dense piloso, pallida, capite pedibusque pallide ferrugineis, condylis mandibularibus, parte scissoria molaque mandibularum fuscis. Segmentum dorsale primum thoracicum duplicatum, secundum et tertium triplicata. Segmenta dorsalia sex priora abdominis triplicata, tuberculis spiculiferis crebrata. Annulus analis acute expressus, annulo nono manifesto longior, capite duplo ferme longior eoque tertia parte latior, apice spissius setosus, infra breviter spinulosus spinulisque sub apicem armatus in seriem transversam pectinate dispositis. Apertura ani superior, in longitudinem ducta, valvulis ovatis, convexis, acutius expressis.

Spiracula orbiculata; area respiratoria dimidium bullæ amplectens ejusdemque pæne latitudinis, orificiis majoribus, parcioribus, ovalibus, transverse subseriatis.

B.

(Ateuchus, Aphodius, Ammoecius)

Area respiratoria spiraculorum extra bullam sita.
Pedes spinulis sparsi.

Malæ maxillarum totæ discretæ.
Apertura analis transversa, superior.

Area stridulatoria mandibularum inter condylum articula-

Digitized by Google

rium inferiorem et condylum hypopharyngeum sita, transversa, minute granulosa.

Labrum margine priore breviter trilobo.

Pars scissoria mandibulæ dextræ bidens, sinistræ tridens.

Mala exterior maxillarum acie inferiore pectinate spinosa.

Lingua paraglossis instructa fixis, marginalibus, pectinatis, basi barbatis.

Annulus analis acute expressus.

Orificia respiratoria in series transversas subdigesta.

1.
(Ateuchus)

Mala interior maxillarum unco bifido terminata.

Ungulæ rectæ, robustæ.

Segmenta dorsalia abdominis inermia.

Valvula analis inferior biloba.

ATEUCHUS SEMIPUNCTATUS F.
Tab. XIV. Fig. 1—9.

Antennæ capite duplo breviores; articulus primus duplo longior quam crassior.

Corona molæ dextræ excavata, margine omni acute elevato.

Corona lobi posterioris molæ sinistræ margine priore altissimo, superiore laminato.

Palpi maxillares malam exteriorem dimidia articuli terminalis parte superantes.

Coxæ tertii paris duplo longiores quam crassiores.

Tibiæ longitudinis femorum.

Caput annulo prothoracico tertia parte angustius, latius quam longius plus dimidio, latitudine maxima media, in transversum orbiculatum, minute reticulosum, fronte leviter bifoveolata. Epistoma latius quam longius plus dimidio, utrinque profunde sinuatum, angulo verticali valde acutato. Sutura verticalis tota acute impressa. Clypeus convexitati frontis

Digitized by Google

continuus, dimidio latior quam longior, minute reticulosus, parte antica dimidia ad labrum versus planiuscule descendente. Labrum duplo longius quam latius, clypeo duplo pæne brevius eoque quarta parte angustius, leviter convexum, perminute alutaceum, breviter trilobum, lobis rotundatis, intermedio latiore, sulcis levioribus superne discreto.

Antennæ capite duplo pæne breviores, epistomate paulo breviores, graciliores, quadriarticulatæ; articulus primus brevis, cylindricus, longior quam crassior vix duplo; articulus secundus obconicus, crassitudinis articuli præcedentis eoque paulo longior; articulus tertius clavatus, articulo secundo dimidio longior eoque tertia parte crassior, apice oblique truncatus; articulus quartus minutus, conice ovatus, articulo præcedente dimidio brevior eoque duplo gracilior.

Mandibulæ capite dimidia parte breviores. Pars manducatoria supra et infra valde convexa, lævis, a parte scissoria strictura profundiore definita; area stridulatoria inter condylum articularium inferiorem et condylum hypopharyngeum sita, transversa, margine priore et posteriore undulatis, latior quam longior plus duplo, granulosa, granulis perminutis, confertis. Pars scissoria longitudinis ferme partis manducatoriæ, sed ea plus duplo angustior, supra convexa, perminute alutacea, infra excavata, apice incurvo, tenui, acuminato; acies mandibulæ dextræ robusta, dente valido, conico sub apicem armata; acies mandibulæ sinistræ acuta, dentibus ante medium armata binis vicinis, minutis, obtusis, incisura acuta, brevi, superne in sulcum profundiorem continuata discretis. Dorsum exterius mandibularum totum transverse convexum, ad partem manducatoriam bis leviter constrictum. Mola dextra calce scopulifera brevi, truncata, corona excavata, margine omni acute elevato, fundo inæquato, ad longitudinem sinuose impresso. Molæ sinistræ lobus prior corona profunde excavata, margine priore altissimo, robusto, leviter bidente; lobus posterior calce scopulifera brevi, rotundate truncata, corona profundius excavata, fundo granulose inæquato, margine priore altissimo, acuto, superiore laminato, edentulo.

Malæ maxillarum totæ discretæ. Mala exterior clavate

Digitized by Google

cylindrica, compresse trigona, unco tenuiore, conico, subrecto terminata, supra pone apicem uncumque terminalem spinulis quinis robustioribus armata; acies inferior acuta, sub apicem serie parca spinularum longiorum pectinata. Mala interior conice falcata, unco terminali brevi, acuto, infra fisso spinaque perbrevi interiore armato; setæ pectinis aciei superioris parcæ, validissimæ. Dentes stridulatorii stipitum maxillarium septeni, conici, robusti. Stipes palpiger exsertus, crassus, conice cylindricus, paulo crassior quam longior. Palpi maxillares malam exteriorem dimidio articuli terminalis superantes, robusti, triarticulati; articulus primus et secundus æquales, obconici, tertia parte longiores stipite palpigero eoque tertia parte tenuiores; articulus tertius conice obovatus, duplo tertiaque parte longior quam crassior, paulo longior articulo præcedente eoque dimidio pæne gracilior.

Pedes sat robusti, femoribus tibiisque infra, lateribus, sub apicem spinis brevibus, gracilioribus sparsis, per paria longitudine sensim paulum crescentes; pedes tertii paris junctam annuli mesothoracici et metathoracici longitudinem ferme complentes. Coxæ conicæ, setis minutis pilisque longioribus parce adspersæ, duplo longiores quam crassiores, extremitate inferiore truncata. Trochanteres obconici, duplo pæne longiores quam crassiores, coxis dimidio breviores iisque dimidio tenuiores. Femora trochanteribus paulo longiora iisque sub apicem quarta parte crassiora, obconica. Tibiæ longitudinis femorum iisque plus tertia parte tenuiores, conicæ, leviter sinuatæ. Ungulæ robustæ, conicæ, subrectæ, tibiis duplo pæne breviores iisque duplo humiliores.

Larva cylindrice clavata, quintuplo longior quam crassior, pilis brevibus, gracilibus parce aspersa, pallida, capite flavescente, parte scissoria molaque mandibularum fuscis. Segmentum dorsale primum thoracicum duplicatum, scutis evanidis, secundum et tertium triplicata. Segmenta dorsalia sex priora abdominis triplicata. Annulus analis acute expressus, annuli noni ferme longitudinis, capite paulo latior, infra spiculis minutis parcius scabratus. Apertura analis superior,

Digitized by Google

transversa. Valvulæ anales acute expressæ, pulvinatæ; valvula superior lunata, inferior profundius biloba.

Spiracula subovata; area respiratoria extra bullam sita, orbiculate reniformis, bulla duplo latior, orificiis majoribus, parcioribus, rotundatis, subseriatis.

2.

(Aphodius, Ammoecius)

Mala interior maxillarum unco terminata infra bispino.

Ungulæ incurvæ, acutatæ.

Segmenta dorsalia abdominis præter primum et ultimum tuberculis spiculiferis in series transversas digestis scabrata.

Valvula analis inferior sulcis duobus post confluentibus in areas tres divisa.

APHODIUS (ACROSSUS) RUFIPES L.

Tab. XIV. Fig. 10—16; Tab XIX. Fig. 10.

Antennæ capite quarta parte breviores; articulus primus quadruplo longior quam crassior, pone medium constrictus, strictura articulationem simulante.

Corona molæ dextræ unicarinata.

Corona lobi posterioris molæ sinistræ margine priore obtuso, superiore edentulo.

Palpi maxillares malam exteriorem articulo terminali toto dimidiaque articuli penultimi parte superantes.

Coxæ tertii paris quadruplo longiores quam crassiores.

Tibiæ femoribus tertia parte breviores.

Caput annulo prothoracico tertia parte angustius, vix tertia parte latius quam longius, latitudine maxima media, minute reticulosum, granulis minutissimis, confertissimis alutaceum, pone mandibulas rugulose late foveolatum, pone clypeum transverse impressum et leviter bifoveolatum. Epistoma

Digitized by Google

quarta ferme parte latius quam longius, utrinque late sinuatum, angulo verticali breviter acuminato. Sutura verticalis tota acute impressa. Clypeus convexitati frontis continuus, duplo tertiaque parte latior quam longior, perminute alutaceus, parte antica dimidia ad labrum versus planiuscule descendente. Labrum latius quam longius vix duplo, longitudine ferme clypei eoque tertia ferme parte angustius, leviter convexum, perminute alutaceum, foveolis quattuor setigeris profundioribus in seriem transversam dispositis impressum, basi constrictum, margine priore breviter trilobo, lobis rotundatis, margine late crenulatis, lobo intermedio angustiore, sulco obliquo utrinque separato, basi impressione levi, transversa definito.

Antennæ capite quarta parte breviores, longitudine ferme epistomatis, graciles, quadriarticulatæ; articulus primus omnium longissimus, quadruplo longior quam crassior, clavatus, pone medium constrictus, strictura linea elevata obliqua post definita, articulationem simulante; articulus secundus clavatus, duplo pæne brevior primo eumque crassitudine æquans; articulus tertius clavatus, articulo præcedente perpaulo longior eoque vix crassior, apice oblique truncatus; articulus quartus minutus, subulate conicus, triplo longior quam crassior, articulo præcedente plus quam duplo brevior eoque quadruplo gracilior.

Mandibula sinistra capite quinta parte brevior, dextra eodem tertia parte brevior. Pars manducatoria supra et infra valde convexa, lævis, a parte scissoria strictura profundiore definita. Area stridulatoria inter condylum articularium inferiorem et condylum hypopharyngeum sita, transversa, margine priore et posteriore undulatis, latior quam longior plus duplo, granulosa, granulis perminutis, confertis. Pars scissoria longitudinis pæne partis manducatoriæ, sed ea plus quam duplo angustior, supra convexiuscula, perminute alutacea, infra excavata, rugosula, apice incurvo, tenui, acuminato; acies mandibulæ dextræ robusta, dente medio armata valido, brevi, incisura ferme rectangula, supra et infra in sulcum continuata discreto; acies mandibulæ sinistræ acuta, dentibus armata

Digitized by Google

binis mediis, pervicinis, minutis, valde obtusis, incisura brevi, acuta, inferne in sulcum profundum, retro vergentem, superne in sulcum breviorem, transversum, acutum continuata discretis. Dorsum exterius mandibularum totum transverse convexum, ad partem manducatoriam leviter nodosum punctisque setiferis majoribus sparsum. Mola dextra calce scopulifera valde producta, conice trigona, acuminata, corona unicarinata, carina media, leviter elevata, obtusa. Molæ sinistræ lobus prior corona excavata, margine priore altissimo, robusto, valide bidente; lobus posterior calce scopulifera brevi, late rotundata, corona profundius excavata, inæquata, margine superiore et inferiore acute elevatis, edentulis.

Malæ maxillarum totæ discretæ. Mala exterior linearis, diametri compresse trigoni, unco valido, conico, subrecto terminata, supra pone aciem uncumque terminalem serie spinularum tenuium marginata; acies inferior acuta, pectinate spinosa, spinis pectinis brevissimis, robustioribus, confertissimis. Mala interior conica, leviter incurva, unco terminali brevi, conico, superne fisso, infra pone uncum bispina, spinis brevibus, validis, conicis; setæ pectinis aciei superioris validæ, parciores. Dentes stridulatorii stipitum maxillarium noveni, breves, conici, robusti, apice summo incurvi. Stipes palpiger productus, ferme cylindricus, quinta parte longior quam crassior. Palpi maxillares malam exteriorem articulo terminali toto dimidioque articuli pænultimi superantes, graciles, triarticulati; articulus primus obconicus, quinta parte longior stipite palpigero eoque quarta parte gracilior; articulus secundus obconicus, articulo præcedente quarta parte longior eoque paulo crassior; articulus tertius obovatus, longior quam crassior plus duplo, paulo brevior pauloque gracilior articulo præcedente.

Pedes graciles, coxis apice, trochanteribus, femoribus pilis gracilibus parce adspersis, femoribus apice, tibiis medio et apice parce setulosis, par paria longitudine sensim crescentes; pedes tertii paris junctæ articulorum thoracicorum longitudinis. Coxæ cylindricæ, extremitate inferiore truncata; coxæ tertii paris quadruplo ferme longiores quam crassiores. Trochanteres obconici, duplo longiores quam crassiores, coxis duplo

Digitized by Google

tertiaque parte breviores iisque quarta parte graciliores. Femora trochanteribus duplo pæne longiora iisque sub apicem paulo crassiora, clavata. Tibiæ femoribus tertia parte breviores iisque quarta parte graciliores, conice cylindricæ, leviter sinuatæ. Ungulæ productæ, graciles, incurvæ, acutatæ, tibiis dimidio breviores iisque basi vix humiliores.

Larva clavate cylindrica, quintuplo longior quam crassior, tota pilis brevibus, gracilibus parce adspersa, pallida, capite pallide ferrugineo, condylis mandibularibus capitis, parte scissoria molaque mandibularum fusce nigris. Segmentum dorsale primum thoracicum duplicatum, scutis evanidis, secundum et tertium triplicata. Segmenta dorsalia quinque priora abdominis triplicata; segmentum dorsale sextum abdominis duplicatum. Segmenta dorsalia corporis præter primum et ultimum tuberculis spiculiferis validioribus, in binas ternasve series transversas dispositis scabrata. Annulus analis acute expressus, annuli noni ferme longitudinis, capite paulo latior, infra spiculis minutis parce adspersus spinulisque brevibus, depressis, trilobate truncatis, introrsum vergentibus, in series duas, vicinas dispositis scabratus. Apertura analis superior, transversa. Valvulæ anales acute expressæ; valvula superior transverse lunata, inferior sulcis duobus, post confluentibus in areas tres, convexas divisa: area prior media, triangula; areæ laterales posteriores, transverse ovatæ.

Spiracula subovata; area respiratoria extra bullam sita, reniformis, triplo latior quam longior, latitudinis ferme bullæ, orificiis minoribus, ovalibus, parcioribus, ad extremitates areæ versus confertis, ceterum in series transversas redactis.

APHODIUS GRANARIUS L.

Larva præter staturam inferiorem a præcedente dignoscitur:

tuberculis spiculiferis segmentorum dorsalium minoribus;

Digitized by Google

seriebus spinularum annuli analis brevioribus, ad apicem versus excurvis, spinulis acuminatis.

APHODIUS (TEUCHESTES) FOSSOR L.

Larva a larva Aphodii (Acrossi) rufipedis dignoscitur:

statura robustiore;

colore capitis ex ferrugineo rufo, corporis ex griseo albido;

tuberculis spiculiferis segmentorum dorsalium minutis;

dentibus stridulatoriis stipitum maxillarium numerosioribus, circiter ternis denis;

annulo anali medio infra spiculis brevibus, recurvis aspero, seriebus spinularum carente.

AMMOECIUS BREVIS Er.

Tab. XV. Fig. 1—4; Tab. XIX. Fig. 11.

Antennæ capite duplo breviores; articulus primus duplo dimidiaque parte longior quam crassior.

Corona molæ dextræ bicarinata.

Corona lobi posterioris molæ sinistræ margine priore obtuso, superiore in laminam peraltam, acuminatam elevato.

Palpi maxillares malam exteriorem dimidia articuli terminalis parte superantes.

Coxæ tertii paris triplo longiores quam crassiores.

Tibiæ femoribus longiores.

Caput annuli prothoracici pæne latitudinis, quarta ferme parte latius quam longius, latitudine maxima pone antennas sita, perminute alutaceum, nitidum, punctis majoribus setuliferis sparsum, pone clypeum foveolis setigeris majoribus

Digitized by Google

impressum, fronti mediæ in series duas ad longitudinem ductas redactis. Epistoma septima parte latius quam longius, margine utroque laterali undulato, angulo verticali acuminato. Sutura verticalis pone medium brevi spatio acute immersa, margine utroque calloso. Clypeus convexitati frontis continuus, duplo latior quam longior, transverse convexus, parte antica angustata, perminute alutaceus, foveolis setigeris magnis. Labrum duplo latius quam longius, clypeo paulo brevius eoque tertia parte angustius, leviter convexum, perminute alutaceum, foveolis setigeris majoribus, basi constrictum, margine priore undulato, brevissime trilobo, lobo intermedio sulculis duobus levioribus tantum distincto.

Antennæ dimidio capite quinta parte longiores, epistomate tertia parte breviores, graciles, quadriarticulatæ; articuli terni priores ferme æquales, clavati, duplo dimidiaque parte longiores quam crassiores, apice truncati; articulus quartus minutus, conicus, acuminatus, duplo longior quam crassior, articulo præcedente plus quam duplo brevior eoque triplo gracilior.

Mandibula sinistra capite dimidia parte brevior, dextra eodem dimidia tertiaque parte brevior. Pars manducatoria supra et infra valde convexa, lævis, ad molam profundius impressa, a parte scissoria strictura profunda definita; area stridulatoria inter condylum articularium inferiorem et condylum hypopharyngeum sita, transversa, margine priore et posteriore undulatis, latior quam longior plus duplo, granulosa, granulis perminutis, confertis. Pars scissoria parte manducatoria paulo longior eaque plus duplo angustior, læviuscula, supra convexa, infra profunde excavata, apice incurva, acuminata; acies mandibulæ dextræ robusta, dente sub apicem armata validissimo, incurvo, unci ferme terminalis magnitudine, incisura superne ferme rectangula, infra in sulcum profundiorem continuata discreto; acies mandibulæ sinistræ acuta, dentibus sub apicem armata binis, majoribus, obtusis, incisura brevi, acuta, supra et infra in sulcum profundum continuata sejunctis. Dorsum exterius mandibularum totum transverse convexum, ad partem manducatoriam foveolis setigeris

Digitized by Google

majoribus sparsum. Mola dextra calce scopulifera valde producta, conice trigona, acuminata, leviter recurva, corona bicarinata, carinis leviter elevatis, obtusis, posteriore superne decurtata. Molæ sinistræ lobus prior corona excavata, margine priore altissimo, robusto, leviter bidente; lobus posterior calce scopulifera brevi, late rotundata, corona excavata, leviter transverse carinata, margine inferiore acuto, superiore altissimo, in laminam triangulam elevato.

Malæ maxillarum totæ discretæ. Mala exterior conice trigona, unco valido, conico, subrecto terminata, infra pone aciem uncumque terminalem serie parca spinularum tenuium marginata; acies inferior acuta, pectinate spinosa, spinis pectinis longioribus, parcioribus, distantibus. Mala interior conica, incurva, unco terminali brevi, conico, fisso, infra pone uncum bispina, spinis brevioribus, validioribus; setæ pectinis aciei superioris pervalidæ, parcissimæ. Dentes stridulatorii stipitum maxillarium noveni, conici, robusti, apice summo recurvi. Stipes palpiger exsertus, ferme cylindricus, æque longus ac crassus. Palpi maxillares malam exteriorem dimidio articuli terminalis superantes, robusti, triarticulati; articulus primus obconicus, perpaulo longior stipite palpigero eoque vix gracilior; articulus secundus obconicus, articulo præcedente quinta parte longior eoque sexta parte gracilior; articulus tertius obovatus, duplo tertiaque parte longior quam crassior, articulo præcedente tertia pæne parte longior eoque quarta parte gracilior.

Pedes graciles, coxis apice trochanteribusque pilis gracilibus parce adspersis, femoribus apice, tibiis medio et apice parce spinulosis, per paria longitudine sensim crescentes; pedes tertii paris junctæ annuli mesothoracici et metathoracici longitudinis. Coxæ conice cylindricæ, extremitate inferiore truncata; coxæ tertii paris triplo ferme longiores quam crassiores. Trochanteres obconici, duplo longiores quam crassiores, coxis duplo breviores iisque dimidia parte graciliores. Femora trochanteribus tertia parte longiora iisque sub apicem tertia parte crassiora, clavata. Tibiæ femoribus quinta parte longiores iisque basi paulo tenuiores, conice cylindricæ, leviter

Digitized by Google

sinuatæ, basi et ante apicem nonnihil constrictæ. Ungulæ productæ, robustiores, incurvæ, acutatæ, tibiis duplo breviores iisque basi dimidio humiliores.

Larva clavata, quadruplo longior quam crassior, tota pilis brevibus, gracilibus parce adspersa, pallida, capite piceo, labro, dorso posteriore mandibularum, pedibus pallide ferrugineis. Segmentum dorsale primum thoracicum duplicatum, secundum et tertium triplicata. Segmenta dorsalia quinque priora triplicata; segmentum dorsale sextum abdominis duplicatum. Segmenta dorsalia corporis præter primum et ultimum tuberculis setiferis minutis, in binas ternasve series transversas dispositis scabrata. Annulus analis acute expressus, annuli noni pæne longitudinis, capite paulo latior, infra spinulis minutis confertis scabratus. Apertura analis superior, transversa. Valvulæ anales acute expressæ; valvula superior ovate triangula, inferior sulcis duobus, post confluentibus in areas tres, convexas divisa: area prior media, triangula; areæ laterales posteriores, transverse ovatæ.

Spiracula breviter ovata; area respiratoria extra bullam sita, breviter reniformis, tertia parte longior quam latior, bulla duplo pæne latior, orificiis minoribus, ovalibus, parcioribus, ad extremitates areæ versus confertis, ceterum in series transversas redactis.

II.

(Trox)

Instrumenta stridulatoria nulla.
Antennæ triarticulatæ.
Pedes per paria longitudine crescentes.
Segmenta dorsalia abdominis præter ultimum triplicata.
Palpi maxillares triarticulati.
Ocelli duo, laterales, pone antennas siti.

Digitized by Google

Pars manducatoria mandibularum a parte scissoria profunde discreta, penicillo brevi, foveæ inserto, supra et infra instructa.

Molæ mandibularum calce posteriore scopulifera.

Malæ maxillarum totæ discretæ.

TROX SABULOSUS L.

Tab. XV. Fig. 5—11; Tab. XIX. Fig. 12.

Epistoma pone clypeum retusum.

Labrum transverse orbiculatum.

Antennæ capite plus dimidia parte breviores, articulo primo triplo longiore quam crassiore.

Pars scissoria mandibularum hamate incurva, mandibulæ dextræ bidens, sinistræ tridens.

Corona molæ dextræ convexa, apice priore in dentem incurvum elevato, sinistræ profunde cavata.

Mala interior maxillarum apice trifida.

Articulus primus palporum labialium sub apicem pectinatus.

Pedes spinulis crebrati; tibiæ conice cylindricæ, incurvæ; ungulæ productæ, acuminatæ, incurvæ.

Segmentum dorsale prothoracicum integrum, scutis in transversum linearibus.

Segmenta dorsalia abdominis præter ultimum tuberculis spiculiferis in series transversas digestis scabrata.

Annulus analis acute expressus.

Apertura analis triangula, valvulis tumidis, superiore late rotundata, inferiore profunde biloba.

Area respiratoria spiraculorum extra bullam sita, bulla duplo latior, orificiis ovalibus, parcioribus, in series transversas subdigestis.

Caput annulo prothoracico perpaulo angustius, latius quam longius plus dimidio, latitudine maxima pone antennas sita, minute reticulosum, granulis minutissimis alutaceum; frons tota foveis majoribus setigeris sparsa, aciculate rugulosa, pone clypeum profundius rugulosa foveaque impressa

magna, profunda, lunata, rugata; tempora pone antennas sulco leviore sculpta undulato, usque ad verticem progrediente, foveolis setigeris minoribus, confertis, hinc inde confluentibus composito. Epistoma dimidia sextaque parte longius quam latius, utrinque late sinuatum, angulo verticali obtuse acuminato. Sutura verticalis tota profundius immersa, margine utroque elevato. Clypeus duplo latior quam longior, convexus, leviter rugulosus, utrinque foveolatus, basi transverse impressus. Labrum duplo latius quam longius, clypeo tertia parte brevius eoque plus tertia parte angustius, transverse orbiculatum, convexiusculum, disco trifoveolatum, margine priore late rotundato, minute inæqualiter crenulato.

Ocelli duo, laterales, mox pone acetabula antennarum sita, majusculi, rotundati, leviter convexi.

Antennæ capite plus dimidia parte breviores, quam epistoma quinta parte breviores, robustæ, triarticulatæ; articulus primus clavatus, leviter incurvus, triplo longior quam crassior, apice rotundatus; articulus secundus clavatus, rectus, quinta parte brevior primo eoque paulo tenuior, apice truncato; articulus tertius minutus, conicus, acutus, longior quam crassior vix triplo, articulo præcedente duplo brevior eoque triplo gracilior.

Mandibula sinistra capite quinta parte brevior, dextra eodem tertia parte brevior. Pars manducatoria aciculate rugosula, supra et infra convexa, supra a parte scissoria serie transversa foveolarum rugatarum, infra impressione profundiore, obliqua definita; institutiones stridulatoriæ nullæ. Pars scissoria longitudinis pæne partis manducatoriæ eaque tertia ferme parte angustior, aciculate rugosula, supra carinate convexiuscula, infra excavata, apice hamate incurva; acies acuta, mandibulæ dextræ robusta, dente sub apicem armata minore, conico, incisura acuta discreto; acies mandibulæ sinistræ acuta, dentibus armata binis mediis, minutis, obtusis, incisura acuta, superne in sulcum brevem continuata discretis. Dorsum exterius mandibularum transverse convexum, fossa profunda, rugosa, a condylo articulario superiore ad partem scissoriam excurrente impressum. Mola dextra calce scopu-

Digitized by Google

lifera brevissima, tenui, conica, corona convexa, carinis transversis nullis, apice priore in dentem conicum, incurvum elevato. Molæ sinistræ lobus prior angustatus, incisione peralta discretus, margine priore elevato, acuto, leviter bidente; lobus posterior calce scopulifera brevi, truncata, corona valde excavata, fundo inæquato, margine omni acute elevato, edentulo.

Malæ maxillarum totæ discretæ. Mala exterior angusta, compresse trigona, unco validissimo, conico, subrecto, spinulis gracilibus, longioribus circumdato terminata, acie inermi. Mala interior conice falcata, apice trifida, laciniis peracutis, leviter incurvis, magnitudine sensim decrescentibus; acies superior spinis ternis, mediis, productis armata, inferior pectinate spinosa, spinis productis, validioribus. Stipes maxillaris supra cum stipite palpi maxillaris ad apicem et dorsum exteriorem versus tuberculis conicis, minutis crebratus, seta ordinaria dorsali pervalida, undulata. Stipes palpiger brevissimus, duplo pæne crassior quam longior. Palpi maxillares malam exteriorem vix tertia articuli ultimi parte superantes, robusti, mala exteriore duplo ferme crassiores, triarticulati; articulus primus brevissimus, obconicus, perpaulo longior et crassior stipite palpigero; articulus secundus breviter clavatus, articulo primo duplo longior eoque manifesto crassior; articulus tertius conice obovatus, duplo longior quam crassior, articulo præcedente octava ferme parte longior eoque tertia pæne parte gracilior. Articulus primus palporum labialium sub apicem serie transversa spinularum gracilium instructus.

Pedes robustiores, coxis et trochanteribus pilis longis, gracilibus sparsis, coxis apice, trochanteribus, femoribus, tibiis infra et sub apicem spinis gracilibus armatis, per paria longitudine sensim perpaulum crescentes; pedes tertii paris junctæ ferme annuli mesothoracici et metathoracici longitudinis. Coxæ conicæ, extremitate inferiore breviter conice producta, duplo tantum longiores quam crassiores. Trochanteres obconici, dimidio longiores quam crassiores, coxis duplo et dimidio breviores. Femora trochanteribus perpaulo longiora, sed iis sub apicem dimidio crassiora, breviter clavata. Tibiæ

Digitized by Google

longitudinis pæne femorum, sed iis dimidio graciliores, conice cylindricæ, incurvæ. Ungulæ productæ, robustæ, acuminatæ, incurvæ, tibiis quarta parte breviores iisque basi duplo humiliores.

Larva cylindrica, quintuplo ferme longior quam crassior, pilis longioribus brevioribusque pergracilibus sparsa, pallida, capite piceo. Segmentum dorsale primum thoracicum integrum, scutis in transversum linearibus, quintuplo longioribus quam latioribus, fossa interiore profunda foveaque exteriore etiam profunda impressis. Segmentum dorsale secundum thoracicum duplicatum, tertium triplicatum. Segmenta dorsalia abdominis præter ultimum triplicata, tuberculis minutis spiculiferis in series ternas, transversas dispositis scabrata. Annulus analis acute expressus, longitudinis annuli noni, capite paulo latior, inermis. Apertura analis terminalis, triangula. Valvulæ anales acute expressæ, tumidæ; valvula superior late rotundata, inferior profunde biloba, lobis rotundatis.

Spiracula oblonga, duplo longiora quam latiora; area respiratoria tota extra bullam sita, oblonga, dimidio longior quam latior, bulla duplo latior, orificiis majusculis, ovalibus, parcioribus, in series transversas subdigestis.

III.

(Geotrypes, Lucanus, Dorcus, Platycerus, Sinodendron, Passalus)

Instrumenta stridulatoria carina instituta dentata aut area tuberculosa lateris interioris trochanterum tertii paris, ad aream tuberculosam lateris posterioris coxarum secundi paris accommodata.

Pedes secundi paris reliquis longiores.

Ocelli nulli.

Malæ maxillarum totæ discretæ.

Pars manducatoria mandibularum in partem scissoriam sensim transiens.

Digitized by Google

Pars scissoria mandibularum fornicata.
Area respiratoria spiraculorum extra bullam sita.
Annulus analis acute expressus.

A.

(Geotrypes, Lucanus, Dorcus, Platycerus, Sinodendron)

Caput deflexum, vertice globoso, ore deorsum spectante.

Antennæ triarticulatæ.

Palpi maxillares triarticulati, palpis alterius paris multo longiores.

Lingua stipitem palporum labialium vix superans.

Mola mandibulæ sinistræ strictura transversa in lobos duos divisa.

Segmenta dorsalia abdominis præter ultima tuberculis spiculiferis scabrata.

Pedes primi et secundi paris robusti, rasorii.

1.

(Geotrypes)

Labrum margine priore breviter trilobo.

Malæ maxillarum unco fisso terminatæ.

Apertura analis transversa, superior.

Epistoma convexitati clypei continuum, extremitate verticali æquata, late rotundata.

Pars manducatoria mandibularum penicillo brevi, foveæ inserto, supra et infra instructa.

Molæ mandibularum calce posteriore scopulifera.

GEOTRYPES STERCORARIUS L.

Tab. XVI. Fig. 1—18; Tab. XIX. Fig. 13.

Pars scissoria mandibularum quadridens, dente postremo maximo, in medio sinu sito, apice bifido.

Digitized by Google

Corona molæ dextræ transverse plicata, foveolata et tuberculata.

Corona lobi prioris molæ sinistræ margine priore in dentem magnum, compressum elevato.

Corona lobi posterioris molæ sinistræ margine superiore in hamum maximum, piliferum producto.

Mala maxillarum exterior unco bidente, interior unco trifido terminata.

Trochanteres perlongi, junctam articulorum sequentium longitudinem plus duplo superantes, pone femora conice producti.

Pedes tertii paris exigui, conici, prorsus directi, recurvi.

Segmenta dorsalia omnia integra.

Abdomen clavatum, angulate inflexum.

Valvula analis superior quadrata, parte terminali sulco transverso sejuncta, conica.

Valvula analis inferior ampla, post truncata, sulcis profundioribus in areas septem divisa.

Orificia respiratoria rotundata, minuta, in series transversas redacta.

Tubercula stridulatoria trochanterum tertii paris maxima, dentiformia, septena, in seriem singulam, carinate elevatam redacta.

Tubercula stridulatoria coxarum secundi paris compressa, serrulata, in costas pergraciles, pervicinas conferta, aream constituentia acute definitam, sub apicem coxæ sitam.

Caput annulo prothoracico quarta parte angustius, dimidio latius quam longius, latitudine maxima pone medium sita, transverse orbiculatum, perminute reticulosum, disperse leviter punctulatum, in sinu utroque laterali epistomatis fovea magna, ovata, profunda impressum, interjacente fovea tertia, oblonga. Epistoma duplo pæne latius quam longius, utrinque profunde, angulate sinuatum, extremitate verticali late rotundata. Sutura verticalis acute impressa. Clypeus profundius discretus, convexus, utrinque deplanate declivis, duplo pæne latior quam longior, levissime disperse rugatus, disco priore

Digitized by Google

profundius bifoveolato. Labrum duplo latius quam longius, clypeo dimidio brevius eoque tertia parte angustius, convexum, leviter rugulosum, trilobum, lobis late rotundatis, intermedio superne fovea profunda utrinque discreto.

Antennæ graciles, minutæ, capite duplo quartaque parte breviores, triarticulatæ; articulus primus cylindricus, duplo dimidiaque parte longior quam crassior; articulus secundus clavatus, longitudinis ferme articuli præcedentis, basi gracilis, ad apicem oblique truncatum crassitudinis ferme articuli primi; articulus tertius minutus, conicus, duplo tertiaque parte longior quam crassior, duplo brevior articulo secundo eoque plus duplo gracilior.

Mandibulæ dimidia ferme parte capite breviores. Pars manducatoria supra et infra valde convexa, lævis, in partem scissoriam sensim conice transiens. Pars scissoria parte manducatoria quarta parte longior eaque mandibulæ dextræ duplo, sinistræ tertia parte angustior, læviuscula, sinu medio dente armato maximo, altitudinis molæ, compresse conico, apice bifido; pars terminalis mandibulæ compressa, supra convexiuscula, infra concava, tridens, dentibus lanceolatis, incisuris acutis sejunctis, supra et infra carinatis, dente intermedio mandibulæ dextræ minuto. Dorsum exterius mandibularum transverse convexum, undulate rugosulum, foveis setigeris ternis, majoribus impressum, margine inferiore evanido, superiore manifesto, leviter elevato. Mola dextra calce scopulifera conice trigona, acuminata, corona valde inæquata, transverse plicata, foveolata et tuberculata. Molæ sinistræ lobus prior profunde excavatus, margine priore in dentem magnum, compressum, apice truncate emarginatum elevato; lobus posterior calce scopulifera brevissima, dense breviter barbata, corona profundius excavata, fundo valde inæquato, margine superiore in hamum piliferum maximum, latere interiore spisse breviter barbatum elevato.

Malæ maxillarum totæ discretæ. Mala exterior conica, supra spissius, infra parcius breviter setosa, unco terminata gracili, brevi, conico, superne sub apicem dente perminuto, tenui armato. Mala interior conice falcata, pectine utroque

Digitized by Google

brevi, gracili, apice tridens, dentibus gracilibus, intermedio breviore. Stipes maxillaris prope marginem interiorem lateris superioris tuberculis nonnullis armatus conicis, dentes stridulatorios simulantibus. Stipes palpiger exsertus, obconicus, paulo longior quam crassior, latere exteriore gibbo. Palpi maxillares quarta tantum articuli terminalis parte malam exteriorem superantes, robustiores, triarticulati; articulus primus obconicus, æque longus ac crassus, stipite palpigero tertia parte brevior eoque quarta parte tenuior; articulus secundus obconicus, articulo præcedente tertia parte longior eoque perpaulo tenuior; articulus tertius conice obovatus, duplo dimidioque longior quam crassior, tertia parte longior articulo secundo eoque perpaulo gracilior, ad apicem versus acuminatus.

Pedes primi et secundi paris producti, robusti, coxis femoribusque supra et sub apicem, tibiis sub apicem, trochanteribus infra et sub apicem pilis longis, gracillimis sparsis, per paria longitudine crescentes; pedes secundi paris junctam annuli prothoracici et mesothoracici longitudinem complentes. Coxæ conice cylindricæ, extremitate inferiore pone trochanteres conice producta, robustæ, a latere posteriore inspectæ ferme oblonge quadratæ, longiores quam crassiores vix duplo. Coxæ secundi paris area sub apicem instructæ stridulatoria, infra rotundata, superne acuminata, tertiam ferme partem lateris posterioris explente, confertissime in transversum costata; costæ gracillimæ, arcuatæ, tuberculis compositæ compressis, acie acute serratis. Trochanteres cylindrice clavati, leviter sinuosi, pone basin et sub apicem latius constricti, perlongi, quadruplo longiores quam crassiores, extremitate inferiore ad apicem femorum usque conice producta, quam coxæ tertia parte longiores, tertiaque parte tenuiores. Femora minuta, conice cylindrica, quam trochanteres duplo dimidiaque parte breviora et duplo graciliora. Tibiæ perpusillæ, breviter conicæ, femoribus septuplo breviores eorumque apici continuæ. Ungulæ perpusillæ, conicæ, leviter incurvæ, tibiis paulo breviores iisque quadruplo tenuiores.

Digitized by Google

Pedes tertii paris exiguæ magnitudinis, coxis secundi paris vix tertia parte longiores iisque triplo pæne graciliores, conici, prorsus directi, recurvi. Coxæ conicæ, brevissimæ, tertia parte crassiores quam longiores. Trochanteres conice cylindrici, medio leviter constricti, triplo longiores quam crassiores, coxis duplo et dimidio longiores iisque duplo pæne tenuiores, tubercullis nonnullis conicis, breviter setigeris sub apicem lateris posterioris scabrati carinaque ejusdem lateris muniti stridulatoria, areæ tuberculosæ coxarum secundi paris accommodata, dentibus septenis, brevibus, conicis, acutis, distantibus, ad apicem trochanteris versus sensim decrescentibus armata. Femora pusilla, breviter conica, æque crassa ac longa, trochanteribus quintuplo breviora iisque continua, tuberculis munita binis trinisve, breviter setigeris, sub apicem lateris posterioris. Tibiæ perpusillæ, breviter conicæ, duplo crassiores quam longiores, femoribus duplo breviores iisque conice continuæ. Ungulæ perexiguæ, conicæ, subrectæ, tibiis quintuplo minores.

Larva integumentis pertenuibus, mollis, clavata, quadruplo longior quam crassior, angulate incurva, parte thoracica dimidio angustiore quam parte abdominali posteriore, tota pilis gracilibus, brevioribus parce aspersa, pallida, capite pedibusque flavidis, condylis mandibularibus capitis, parte scissoria molaque mandibularum fusce nigris. Segmenta dorsalia omnia integra, quinque priora abdominis tuberculis perminutis, breviter setigeris aspersa. Annulus analis acute expressus, capite duplo latior, supra deplanate descendens, inermis. Apertura analis superior, transversa, acute angulata. Valvulæ anales acute expressæ; valvula superior quadrata, parte terminali sulco transverso sejuncta, conica, inferior ampla, transverse lunata, post truncata, sulcis profundioribus in areas septem, subtriangulas, majores minoresque, symmetrice ordinatas divisa.

Spiracula conice orbiculata; area respiratoria extra bullam sita, breviter reniformis, dimidia parte longior quam latior, bulla tertia parte latior, orificiis rotundatis, minutis, in series transversas, confertas, curvatas, sinuatas undulatasve redactis.

Digitized by Google

2.

(Lucanus, Dorcus, Platycerus, Sinodendron)

Labrum margine priore late rotundato.

Malæ maxillarum unco simplici terminatæ.

Apertura analis in longitudinem ducta, terminalis.

Epistoma pone clypeum retusum, extremitate verticali acuminata, profundius canaliculata.

Pars manducatoria mandibularum penicillis carens.

Molæ mandibularum calce posteriore scopula carente.

Valvulæ anales acute expressæ, ovatæ, pulvinatæ, scuto tectæ medio, ovato.

a.

(Lucanus, Dorcus, Platycerus)

Articulus primus antennarum parte priore strictura discreta, articulum proprium simulante.

Corona molæ dextræ in transversum carinata.

Trochanteres producti, clavati, triplo longiores quam crassiores.

Segmentum dorsale prothoracicum inerme.

Segmenta dorsalia abdominis integra.

Orificia respiratoria in series transversas conferta.

Larva clavate cylindrica.

Tubercula stridulatoria trochanterum tertii paris majora, oblonga, in costas numerosas, breves, transversas, carinam angustam per totam trochanteris longitudinem extensam constituentes redacta.

α.

(Lucanus, Dorcus)

Tubercula stridulatoria coxarum secundi paris indigeste conferta, aream constituentia amplam, planatam, costa exteriore, tuberculis majoribus composita definitam.

Pars scissoria mandibulæ dextræ tridens, sinistræ quinquedentata.

Corona molæ dextræ tricarinata, carinis peraltis.

Digitized by Google

LUCANUS CERVUS L.
Tab. XV. Fig. 12—15.

Caput latitudine maxima pone antennas sita.

Epistoma angulo verticali obtuse acuminato.

Palpi maxillares malam exteriorem vix superantes; articulus tertius articulo secundo tertia parte longior.

Trochanteres longitudinis coxarum.

Tibiæ ovatæ, femoribus quinta parte longiores.

Ungulæ graciles, rectæ, conicæ, sub apicem leviter constrictæ.

Carina stridulatoria coxarum secundi paris tuberculis composita in transversum oblongis.

Caput annulo prothoracico dimidia ferme parte angustius, latius quam longius vix dimidio, latitudine maxima pone antennas sita, minute reticulosum, fronte foveolis setigeris, ad medium epistoma utrinque acervatis sparsa, pone clypeum retusa et foveis setigeris majoribus crebrata. Epistoma latius quam longius vix dimidio, utrinque profunde sinuatum, parte verticali obtusius acuminata. Sutura verticalis acute impressa, epistomati ad medium caput in sulcum profundiorem continuata. Clypeus latior quam longior pæne duplo, convexiusculus, profundius discretus, crebro rugulosus, utrinque in transversum impressus, impressione foveolis setigeris crebrata. Labrum duplo ferme latius quam longius, clypeo tertia pæne parte brevius eoque duabus partibus angustius, in transversum quadrate orbiculatum, crebro rugulosum, foveolis setigeris præter aream mediam, triangulam crebratum, utrinque rotundate leviter impressum, margine priore late rotundato, medio leviter rotundate producto.

Antennæ quam caput dimidio breviores, longitudinis ferme epistomatis, graciles, triarticulatæ; articulus primus omnium longissimus, quinquies longior quam crassior, clavate cylindricus, parte quarta priore strictura profundiore discreta, tumida, articulum proprium simulante; articulus secundus

clavatus, poris sensilibus majoribus, setuliferis sparsus, tribus pæne partibus brevior articulo primo eoque paulo crassior, apice præter appendicem antennariam truncatus; articulus tertius minutus, conicus, sub apicem leviter constrictus, articulo præcedente plus triplo brevior eoque triplo pæne gracilior.

Mandibulæ quam caput septima tantum parte breviores. Pars manducatoria supra et infra convexa, in transversum undulate rugosula, in partem scissoriam sensim conice transiens, infra ad molam peralte fossulata. Pars scissoria longitudinis pæne partis manducatoriæ eaque plus dimidio angustior, usque ad dentes terminales rugis profundis, undulatis crebrata, supra convexa, infra profundius excavata. Acies robusta, mandibulæ dextræ apice bidens, dentibus brevibus, obtusis, infra obtuse carinatis, incisura sejunctis perbrevi, ferme rectangula, supra et infra in sulcum profundum continuata; ad basin dentis interioris præterea dens conspicitur minutus, conicus, incisura brevi, acutiore, superne in foveolam brevem continuata sejunctus. Acies mandibulæ sinistræ quinquedentata, dentibus ternis prioribus validis, obtusiusculis, infra carinatis, incisuris brevibus, ferme rectangulis, supra et infra in sulcos continuatis separatis, binis posterioribus minutis, conicis, obtusis, in medio sinu sitis, emarginatura brevi, rotundata discretis. Dorsum exterius mandibularum leviter convexum, rugulis profundioribus confertissimis crebratum, fossa exaratum profundiore, lato, prorsus sensim angustiore, ad dentem secundum aciei pæne excurrente. Mola dextra calce conice trigona, acuta, corona tricarinata, carinis altissimis, postrema superne retro vergente. Molæ sinistræ lobus prior incisuris profundis, acutis separatus, corona profunde cavata, fundo transverse plicato, margine priore peralto, acie leviter emarginata, angulo superiore acuto, inferiore rotundato; lobus posterior calce rotundata, corona profunde cavata, margine omni elevato, acuto, edentulo.

Malæ maxillarum totæ discretæ, spisse setosæ. Mala exterior conice cylindrica, leviter incurva, unco tenuiore, conico, acuto, setis longioribus circumdato terminata. Mala interior conice falcata, unco validissimo, conico, acuto, latere

Digitized by Google

interiore leviter excavato terminata. Stipes maxillaris dorso medio angulate dilatatus. Stipes palpiger magnus, productus, quam mala exterior dimidia parte latior, conice cylindricus, perpaulo longior quam crassior. Palpi maxillares malam exteriorem vix superantes, robusti, triarticulati; articulus primus conicus, stipite palpigero brevior plus dimidio eoque tertia parte tenuior; articulus secundus obconicus, articulo primo quarta parte longior eoque tertia parte tenuior; articulus tertius conice obovatus, triplo longior quam crassior, articulo præcedente tertia parte longior eoque tertia parte gracilior.

Pedes robusti, coxis apice, trochanteribus, femoribus, tibiis totis setis brevioribus, rigidioribus confertissime crebratis, magnitudine valde discrepantes; pedes secundi paris reliquis longiores, junctam pæne annulorum thoracicorum longitudinem complentes, pedes primi paris quinta, pedes tertii paris sexta parte superantes. Coxæ conicæ, extremitate inferiore pone trochanteres breviter conice eminente, duplo tertiaque parte longiores quam crassiores; coxæ secundi paris latere posteriore planatæ, aream stridulatoriam exhibentes oblongam, duplo tertiaque parte longiorem quam latiorem, totam granulis perminutis, rotundatis, ad corpus versum sensim minoribus scabratam, carinaque exteriore definitam altiore, fusce nigra, angusta, margine interiore depresso, acute sulcato, acie latiore, granulis composita in transversum ovatis, duplo tertiaque parte latioribus quam longioribus, confertissimis. Trochanteres valde producti, clavati, triplo longiores quam crassiores, quam coxæ vix breviores, extremitate inferiore in conum longiorem, acuminatum producta; trochanteres tertii paris per totam longitudinem lateris interioris carina instructi stridulatoria, areæ carinæque granulosis coxarum secundi paris accommodata, in transversum confertissime costata; costæ ad extremitatem trochanteris inferiorem versus sensim tenuiores confertioresque, omnes tuberculis compositæ compressis, confertis, ad longitudinem oblongis. Femora duabus pæne partibus trochanteribus breviora, sed iis quarta parte sub apicem altiora, clavata, angulo inferiore terminali in conum brevem producto. Tibiæ conice ovatæ; tibiæ tertii paris femoribus quinta parte lon-

Digitized by Google

giores iisque sexta parte humiliores. Ungulæ tenuiores, rectæ, conicæ, sub apicem quadrisetum leviter constrictæ, tibiis triplo breviores iisque quadruplo tenuiores.

Larva clavate cylindrica, quintuplo longior quam crassior, fronte, rugis annulorum thoracicorum, marginibus posterioribus abdominis pilis gracilibus, brevioribus sparsis, pallida, capite pedibusque luteis, condylis mandibularibus capitis mandibulisque fusce nigris, parte manducatoria supra et infra ex luteo rufa, scutis analibus flavis. Segmenta dorsalia annulorum thoracicorum bi- triplicata. Segmenta dorsalia sex priora abdominis præter marginem posteriorem tuberculis spiculiferis robustioribus, confertissimis scabrata, sequentia lævia. Annulus analis acute expressus, longitudinis annuli noni, latitudinis capitis, infra profunde canaliculatus, dimidio utroque spisse setuloso, setis brevibus, rigidis, introrsum directis, ad margines canaliculæ, ad anum versus rotundatos, pectinate dispositis. Apertura analis in longitudinem ducta, superior. Valvulæ anales sulco profundo circumscriptæ, ovatæ, pulvinatæ, scuto singulo tectæ medio, magno, ovato, convexo, nitido, crebro minute reticuloso.

Spiracula oblonge subovata; area respiratoria extra bullam sita, producte reniformis, longior quam latior plus triplo, latitudinis bullæ, orificiis minutis, oblongis, numerosis, in series transversas confertissimas redactis.

DORCUS PARALLELOPIPEDUS L.

Tab. XVII. Fig. 1—10; Tab. XIX. Fig. 14. 15.

Caput latitudine maxima media.

Epistoma parte verticali angustata, acuminata.

Palpi maxillares malam exteriorem tertia articuli terminalis parte superantes; articulus tertius articulo secundo plus dimidia parte longior.

Trochanteres coxis dimidia parte breviores.

Digitized by Google

Tibiæ ovatæ, infra bituberculatæ, femoribus quarta parte breviores.

Ungulæ robustæ, incurvæ, acuminatæ.

Carina stridulatoria coxarum secundi paris tuberculis rotundatis composita.

Caput annulo prothoracico tertia parte angustius, dimidio latius quam longius, latitudine maxima media, perminute reticulosum, nitidum, fronte antica foveolis setigeris, ad medium epistoma utrinque in foveam majorem acervatis sparsa, pone clypeum leviter retusa. Epistoma ejusdem ferme latitudinis et longitudinis, utrinque profundius angulate sinuatum, parte posteriore angustata, acuminata. Sutura verticalis acuta, leviter immersa, epistomati ad medium caput in sulcum profundiorem, acutum continuata. Clypeus duplo latior quam longior, convexiusculus, profundius discretus, rugulosus, utrinque foveatus. Labrum dimidia parte latius quam longius, clypeo quinta parte brevius eoque duabus partibus angustius, transverse orbiculatum, convexiusculum, leviter reticulosum, disco foveolis setigeris, utrinque in foveam acervatis sparso, margine omni integro, priore late rotundato, medio leviter rotundate producto.

Antennæ capite tertia parte breviores, longitudinis ferme epistomatis, graciles, triarticulatæ; articulus primus omnium longissimus, quinquies pæne longior quam crassior, clavate cylindricus, parte quarta priore strictura obliqua discreta, articulum proprium simulante; articulus secundus clavatus, poris sensilibus minutis, setuliferis sparsus, plus duabus partibus brevior articulo primo eoque quinta parte crassior, apice truncatus; articulus tertius minutus, conicus, sub apicem leviter constrictus, duplo longior quam crassior, articulo præcedente plus triplo brevior eoque duplo dimidiaque parte gracilior.

Mandibulæ capite quinta parte breviores. Pars manducatoria supra et infra valde convexa, nitida, levissime aciculate rugosula, fossa profunda, acuta a mola discreta, in partem

Digitized by Google

scissoriam sensim conice transiens. Pars scissoria longitudinis partis manducatoriæ eaque dimidio angustior, aciculate rugosula, supra convexa, foveolis radiate acervatis inæquata, infra profunde excavata; acies robusta, mandibulæ dextræ tridens, dentibus binis prioribus validis, lanceolatis, incisura acuta disjunctis, dente tertio minuto, in medio sinu pæne sito, conico, incisura minuta foveolaque superiore sejuncto; acies mandibulæ sinistræ quinquedentata, dentibus ternis prioribus validis, supra carinatis, incisuris acutis sejunctis, binis posterioribus minutis, conicis, obtusis, in medio sinu sitis, emarginatura rotundata discretis. Dorsum exterius mandibularum totum transverse convexum, læviusculum, nitidum, sulco exaratum profundo, angusto, acuto, leviter undulato, sub condylum articularium superiorem, mandibulæ dextræ ad dentem secundum partis scissoriæ, mandibulæ sinistræ ad dentem tertium partis scissoriæ excurrente. Mola dextra calce brevi, truncata, corona tricarinata, carinis altissimis, postrema superne retro vergente. Molæ sinistræ lobus prior incisuris levissimis tantum sejunctus, fundo excavato, transverse plicato, margine priore peralto, robusto, leviter bidente; lobus posterior calce brevissima, rotundata, corona profundius excavata, margine omni elevato, acuto, edentulo.

Malæ maxillarum totæ discretæ, spisse setosæ. Mala exterior conice cylindrica, leviter incurva, unco validissimo, conico, acuto, setis longioribus circumdato terminata. Mala interior conice falcata, unco validissimo, conico, acuto terminata; spinæ pectinis utriusque gracillimæ, numerosæ, confertæ. Stipes maxillaris dorso medio angulate productus. Stipes palpiger magnus, productus, quam mala exterior dimidia parte latior, conice cylindricus, perpaulo longior quam crassior. Palpi maxillares malam exteriorem tertia ferme articuli ultimi parte superantes, robusti, triarticulati; articulus primus conice cylindricus, tertia pæne parte brevior stipite palpigero eoque quarta parte tenuior; articulus secundus obconicus, paulo longior articulo primo eoque quarta parte tenuior; articulus tertius conice obovatus, duplo dimidiaque pæne parte longior

Digitized by Google

quam crassior, articulorum omnium longissimus, plus dimidio longior articulo secundo eoque paulo gracilior.

Pedes breviusculi, graciliores, setis tenuibus, longioribus conspersi, magnitudine leviter diversi, junctam annuli mesothoracici et metathoracici longitudinem ferme complentes. Coxæ conice cylindricæ, extremitate inferiore conice producta, triplo ferme longiores quam crassiores; coxæ secundi paris latere posteriore planatæ, aream exhibentes stridulatoriam oblongam, duplo tertiaque parte longiorem quam latiorem, totam granulis robustioribus rotundatis, ad corpus versus sensim minoribus scabratam, carinaque exteriore definitam altiore, granulis majoribus, fusce nigris composita. Trochanteres valde producti, clavati, triplo longiores quam crassiores, quam coxæ dimidia tantum parte breviores, extremitate inferiore conice producta; trochanteres tertii paris per totam longitudinem lateris interioris carina instructi stridulatoria, areæ carinæque granulosis coxarum secundi paris accommodata, in transversum confertissime costata; costæ ad extremitatem trochanteris inferiorem versus sensim tenuiores confertioresque, omnes tuberculis compressis, confertis, ad longitudinem oblongis compositæ. Femora trochanteribus dimidia parte breviora, sed iis dimidio pæne sub apicem altiora, clavata, angulo inferiore terminali in conum brevem producto. Tibiæ femoribus quarta parte breviores iisque quinta parte humiliores, conice ovatæ, supra convexæ, infra subrectæ, bituberculatæ. Ungulæ robustiores, acuminatæ, incurvæ, tibiis vix duplo breviores iisque basi dimidio humiliores.

Larva clavate cylindrica, quintuplo pæne longior quam crassior, capite, rugis annulorum thoracicorum, marginibus posterioribus annulorum abdominis pilis gracilibus, brevibus sparsis, pallida, capite pedibusque ex ferrugineo flavescentibus, condylis mandibularibus capitis, parte scissoria molaque mandibularum fusce nigris, scutis analibus fuscescentibus. Segmenta dorsalia annulorum thoracicorum bi- triplicata. Segmenta dorsalia sex priora abdominis tuberculis spiculiferis perminutis, confertissimis scabrata, sequentia pilis minutis conspersa. Annulus analis acute expressus, annulo nono

Digitized by Google

quarta parte brevior, quam caput quinta parte angustior, infra canaliculatus, dimidio utroque ad canaliculam versus spisse setuloso, setis brevibus, rigidis, introrsum directis, ad margines canaliculæ rotundatos pectinate dispositis. Apertura analis in longitudinem ducta, superior. Valvulæ anales sulco profundo circumscriptæ, ovatæ, pulvinatæ, scuto singulo tectæ medio, magno, ovato, convexo, nitido, perminute reticuloso.

Spiracula priora obovata, posteriora ovate orbiculata; area respiratoria bullam dimidiam ferme amplectens, quadruplo pæne longior quam latior, bulla dimidia parte angustior, orificiis majusculis, ovalibus, numerosis, in series transversas, curvatas undulatasve redactis.

β.

(Platycerus)

Tubercula stridulatoria coxarum secundi paris in series distantiores, ad longitudinem ductas redacta.

Pars scissoria mandibulæ dextræ bidens, sinistræ quadridentata.

Corona molæ dextræ rugosa, parte priore bicarinata.

PLATYCERUS CARABOIDES L.

Tab. XVII. Fig. 11—21.

Caput latitudine maxima media.

Epistoma parte verticali angustata, acutata.

Palpi maxillares malam exteriorem plus dimidia parte articuli ultimi superantes; articulus tertius dimidio longior articulo secundo.

Trochanteres coxis quinta parte longiores.

Tibiæ conicæ, sinuatæ, femoribus quarta parte longiores.

Ungulæ robustæ, incurvæ, acuminatæ.

Digitized by Google

Caput annulo prothoracico tertia parte angustius, dimidio latius quam longius, latitudine maxima media, perminute rugulosum punctisque obsoletis confertissimis alutaceum, fronte antica foveolis setigeris, hinc inde acervatis sparsa, pone clypeum profundius retusa. Epistoma sexta parte latius quam longius, utrinque profundius sinuatum, parte posteriore angustata, valde acutata. Sutura verticalis acute immersa, epistomati ad medium caput in sulcum profundiorem continuata. Clypeus duplo latior quam longior, convexiusculus, fossulate discretus, levissime alutaceus, utrinque foveolatus. Labrum duplo latius quam longius, clypeo duplo pæne brevius eoque tribus partibus angustius, transverse orbiculatum, convexiusculum, levissime alutaceum, foveolis setigeris discoidalibus magnis, medio labro in foveam majorem confluentibus, margine priore late rotundato, leviter crenulato.

Antennæ capite plus tertia parte breviores, longitudinis epistomatis, minus graciles, triarticulatæ; articulus primus omnium longissimus, quater pæne longior quam crassior, clavatus, parte quinta priore strictura obliqua discreta, articulum proprium simulante; articulus secundus clavatus, poris minutis setuliferis sparsus, dimidio brevior articulo primo eoque paulo crassior, apice truncatus; articulus tertius minutus, conice cylindricus, duplo longior quam crassior, articulo præcedente quadruplo brevior eoque triplo gracilior.

Mandibulæ capite dimidia parte breviores. Pars manducatoria supra et infra valde convexa, lævis, nitida, in partem scissoriam sensim conice transiens. Pars scissoria parte manducatoria paulo longior eaque dimidia parte angustior, leviter aciculate rugosula, supra convexa, foveolis fossulisque sparsis inæquata, infra excavata; acies robusta, mandibulæ dextræ bidens, dentibus validis, lanceolatis, incisura acuta disjunctis; acies mandibulæ sinistræ quadridentata, dentibus ternis prioribus validis, incisuris acutis, superne in sulcos breves continuatis sejunctis, dente posteriore minuto, obtuso, transverso, leviter emarginato, in medio sinu sito. Dorsum exterius mandibularum totum transverse convexum, læviusculum, nitidum, parti manducatoriæ sulco exaratum profundo, ad basin partis

Digitized by Google

scissoriæ superne foveola, infra tuberculo obtuso notatum. Mola dextra calce acuta, corona leviter excavata, ad longitudinem rugosula, parte priore bicarinata. Molæ sinistræ lobus prior incisura peralta, acuta sejunctus, corona excavata, margine priore altissimo, robusto, acie bidente; lobus posterior corona profunde excavata, margine omni acute elevato, inermi.

Malæ maxillarum totæ discretæ, parcius setosæ. Mala exterior conice falcata, unco pervalido, conico, acuminato, setis longioribus circumdato terminata. Mala interior falcata, unco validissimo, conico, incurvo terminata; spinæ pectinis utriusque graciles, parciores. Stipes palpiger magnus, productus, quam mala exterior quarta parte latior, conice cylindricus, vix longior quam crassior. Palpi maxillares malam exteriorem plus dimidio articuli ultimi superantes, robusti, triarticulati; articulus primus conice cylindricus, longitudinis stipitis palpigeri eoque perpaulo tenuior; articulus secundus obconicus, articulo primo tertia parte longior eoque perpaulo gracilior; articulus tertius conice ovatus, duplo dimidiaque parte longior quam crassior, articulorum omnium longissimus, dimidio longior articulo secundo eoque quarta parte gracilior.

Pedes breviusculi, graciles, setis tenuibus, brevioribus sparsi, magnitudine leviter diversi, junctam annuli mesothoracici et metathoracici longitudinem complentes. Coxæ conicæ, extremitate inferiore conice producta, duplo ferme longiores quam crassiores; coxæ secundi paris dimidia inferiore parte seriebus ad longitudinem ductis granulorum stridulatoriorum rotundatorum, introrsum sensim minorum scabræ. Trochanteres valde producti, clavati, triplo tertiaque parte longiores quam crassiores, quam coxæ quinta parte longiores, extremitate inferiore conice producta; trochanteres tertii paris per totam longitudinem lateris interioris carina instructi stridulatoria, seriebus granulorum coxæ secundi paris accommodata, in transversum costata; costæ tuberculis compressis, confertis, ad longitudinem oblongis compositæ. Femora trochanteribus duplo breviora iisque sub apicem vix altiora, clavata, angulo inferiore terminali in conum brevem producto.

Digitized by Google

Tibiæ femoribus quarta parte longiores iisque dimidio humiliores, conicæ, incurvæ, leviter bisinuatæ. Ungulæ robustæ, acuminatæ, incurvæ, tibiis plus triplo breviores iisque basi duplo pæne humiliores.

Larva clavate cylindrica, quintuplo longior quam crassior, capite, rugis annulorum thoracicorum, marginibus posterioribus annulorum abdominis pilis gracilibus, brevibus sparsis, pallida, capite pedibusque flavescentibus, condylis mandibularibus capitis, parte scissoria molaque mandibularum fusce nigris, scutis analibus obscurius fuscis. Segmenta dorsalia annulorum thoracicorum bi- triplicata. Segmenta dorsalia sex priora abdominis tuberculis spiculiferis validioribus confertim scabrata, sequentia pilis minutis sparsa. Annulus analis acute expressus, annulo nono tertia parte brevior, quam caput quinta parte angustior, infra profunde canaliculatus, dimidio utroque ad canaliculam versus spisse setuloso, setis brevibus, rigidis, introrsum directis, ad margines canaliculæ subrectos pectinate dispositis. Apertura analis in longitudinem ducta, superior. Valvulæ anales sulco profundo circumscriptæ, ovatæ, pulvinatæ, scuto singulo tectæ medio, magno, ovato, convexo, nitido, minute reticuloso.

Spiracula priora obovata, posteriora ovate orbiculata; area respiratoria bullam dimidiam vix amplectens, triplo longior quam latior, bulla tertia parte angustior, orificiis majusculis, ovalibus, numerosis, in series transversas, curvatas undulatasve redactis.

---

b.

(Sinodendron)

Articulus primus antennarum sub apicem et pone basin levissime constrictus.

Corona molæ utriusque profunde cavata, margine omni acute elevato.

Trochanteres producti, conici, duplo longiores quam crassiores.

Digitized by Google

Segmentum dorsale prothoracicum tuberculo conico utrinque instructum.

Segmenta dorsalia abdominis leviter duplicata.

Orificia respiratoria indigeste conferta, distantiora.

Larva conice cylindrica, dorso priore gibbo.

Tubercula stridulatoria trochanterum tertii paris perminuta, rotundata, sub apicem trochanteris indigeste conferta.

SINODENDRON CYLINDRICUM L.
Tab. XVIII. Fig. 1—10; Tab. XIX. Fig. 16.

Caput latitudine maxima media.

Epistoma parte verticali angustata, acutata.

Pars scissoria mandibulæ dextræ bidens, sinistræ quadridens.

Palpi maxillares malam exteriorem quarta articuli terminalis parte superantes; articulus tertius secundo quarta parte longior.

Trochanteres coxis duplo breviores.

Tibiæ clavatæ, femoribus sexta parte longiores.

Ungulæ cylindricæ, rectæ, obtusæ, acumine perminuto terminatæ.

Tubercula stridulatoria coxarum secundi paris minuta, compressa, serrulata, sub apicem coxæ conferta.

Caput annulo prothoracico plus dimidia parte angustius, tertia parte latius quam longius, latitudine maxima media, perminute alutaceum, fronte antica foveolis setigeris minutis, ante medium epistoma in foveas duas, levissimas, subrecte acervatis sparsa, pone medium clypeum fossulate retusa. Epistoma sexta parte latius quam longius, utrinque profunde angulate sinuatum, parte verticali angustata, acutata. Sutura verticalis tota acute immersa, epistomati ad medium caput in sulcum profundiorem continuata. Clypeus duplo latior quam longior, profunde discretus, basi media retusus, convexiusculus, levissime rugulosus, foveolis setigeris discoidalibus majusculis.

Digitized by Google

Labrum tertia parte latius quam longius, clypei longitudinis eoque dimidia parte angustius, transverse quadratum, angulis rotundatis, convexiusculum, levissime rugulosum, foveolis setigeris majusculis, utrinque in foveam majorem confluentibus.

Antennæ capite duplo breviores, quam epistoma tertia parte breviores, graciles, triarticulatæ; articulus primus omnium longissimus, quater longior quam crassior, clavatus, sub apicem et pone basin levissime constrictus; articulus secundus clavatus, articulo præcedente tertia parte brevior eoque paulo crassior, apice truncatus; articulus tertius minutus, conicus, duplo longior quam crassior, articulo præcedente quintuplo brevior eoque triplo tenuior.

Mandibulæ capite dimidia parte breviores. Pars manducatoria supra et infra valde convexa, lævis, nitida, impressione leviore a parte scissoria discreta, ceterum in illam sensim conice transiens. Pars scissoria parte manducatoria paulo brevior eaque dimidio ferme angustior, læviuscula, supra convexa, media profunde foveolata, infra excavata; acies robusta, mandibulæ dextræ bidens, dentibus validis, conicis, incisura acuta sejunctis; acies mandibulæ sinistræ quadridens, dente inferiore perminuto, reliquis validis, conicis, incisuris acutis sejunctis. Dorsum mandibularum ad partem manducatoriam excavatum, rugosum, fossulatum, ad partem scissoriam margine elevato terminatum. Mola dextra calce brevi, conica, corona profunde excavata, margine omni acute elevato. Molæ sinistræ lobus prior corona excavata, coronæ lobi posterioris continua, margine priore peralto, robusto, angulo utroque in dentem validiorem producto; lobus posterior corona profunde excavata, margine omni acute elevato, superiore laminato.

Malæ maxillarum totæ discretæ. Mala exterior conica, supra spissius, infra parce setosa, unco terminata validissimo, conice lanceolato, latere interiore leviter excavato. Mala interior falcata, unco simili terminata, pectine utroque rariore. Stipes palpiger exsertus, conice cylindricus, paulo crassior quam longior. Palpi maxillares malam exteriorem quarta ferme parte articuli terminalis superantes, triarticulati; articulus primus cylindricus, stipite palpigero duplo longior eoque

Digitized by Google

paulo tenuior; articulus secundus conice cylindricus, sexta parte brevior articulo præcedente eoque quarta parte gracilior; articulus tertius omnium longissimus, conice obovatus, duplo dimidiaque parte longior quam crassior, crassitudinis ferme articuli præcedentis eoque quarta parte longior.

Pedes perbreves, graciles, setis gracilibus parce aspersi, magnitudine leviter diversi, annulum metathoracicum longitudine paulo superantes. Coxæ conicæ, extremitate inferiore conice producta, duplo dimidiaque parte longiores quam crassiores; coxæ secundi paris dimidia inferiore parte lateris posterioris tuberculis stridulatoriis minutis, in series subdigestis, transverse oblongis, compressis, acie perminute serrata scabræ. Trochanteres producti, conici, duplo longiores quam crassiores, coxis plus quam duplo breviores, extremitate inferiore conice producta; trochanteres tertii paris dimidio inferiore lateris interioris granulis perminutis stridulatoriis crebrato. Femora trochanteribus quinta parte breviora iisque dimidia parte sub apicem altiora, breviter clavata, angulo inferiore apicis obtusius eminente. Tibiæ conice clavatæ, femoribus sexta parte longiores iisque præter apicem vix humiliores. Ungulæ tibiis triplo breviores iisque quadruplo tenuiores, conice cylindricæ, rectæ, apice obtuso, acumine perminuto terminali setisque nonnullis brevibus, rigidioribus coronato.

Larva conice cylindrica, corpore priore gibbo, sextuplo pæne longior quam crassior, pilis gracilibus, brevissimis sparsa, pallida, capite pedibusque flavescentibus, condylis mandibularibus capitis, parte scissoria molaque mandibularum fusce nigris, scutis analibus fuscescentibus. Segmenta dorsalia annulorum thoracicorum leviter triplicata; segmentum prothoracicum utrinque tuberculo conico instructum. Segmenta dorsalia abdominis leviter duplicata, octo priora tuberculis spiculiferis perminutis crebrata; segmenta dorsalia duo ultima thoracica segmentaque reliqua abdominis tuberculis similibus parcius conspersa. Annulus analis acute expressus, annuli noni pæne longitudinis, conicus, capitis pæne latitudinis, infra canaliculatus, inermis. Apertura analis in longitudinem ducta, superior; valvulæ ana-

Digitized by Google

les sulco acutiore circumscriptæ, conice ovatæ, scuto singulo tectæ medio, majore, oblongo, convexo, pertenui.

Spiracula obovata; area respiratoria extra bullam sita, curvate obovata, triplo longior quam latior, extremitate inferiore bullæ pæne latitudinis, orificiis minutis, rotundatis, intervallis majoribus sejunctis, in series transversas subdigestis.

B.

(Passalus)

Caput nutans, vertice sensim attenuato, ore adverso.

Antennæ biarticulatæ.

Palpi maxillares biarticulati, palpis alterius paris breviores.

Lingua apicem articuli primi palporum attingens.

Molæ mandibularum integræ, productæ.

Segmenta dorsalia inermia.

Pedes primi et secundi paris producti, pergraciles, ambulatorii.

Labrum margine priore breviter trilobo.

Mala exterior maxillarum unco longo, solido, interior unco longo, apice summo bidente terminata.

Apertura analis terminalis, trifurca.

Epistoma pone clypeum retusum, extremitate verticali peracuta, leviter immersa.

Pars manducatoria mandibularum penicillis carens.

Molæ mandibularum calce posteriore producta, tenui, penicillo longo.

PASSALUS CORNUTUS F.

Tab. XVIII. Fig. 12—19; Tab. XIX. Fig. 17.

Tubercula stridulatoria trochanterum tertii paris maxima, dentiformia, quaterna, in seriem singulam, carinate elevatam redacta.

Digitized by Google

Tubercula stridulatoria coxarum secundi paris compressa, serrulata, in costas pergraciles, pervicinas conferta, aream acute definitam, ad basin coxæ sitam constituentes.

Antennæ articulo primo obconico, secundo hoc duplo longiore, parte terminali subulata.

Pars scissoria mandibularum tridens.

Pedes tertii paris valde deminuti, coxa tantummodo constantes brevissima trochantereque stridulatorio conico, compresso, excurvo.

Segmenta dorsalia omnia integra.

Orificia respiratoria in series transversas conferta.

Larva depresse cylindrica, leviter incurva.

Caput nutans, exsertum, latitudine maxima antica, vertice sensim post angustato, annulo prothoracico dimidia parte angustius, duplo latius quam longius, levissime alutaceum, nitidum, pone antennas tuberculis setiferis sparsum, fronte ad medium epistoma late bifoveata, pone clypeum anguste retusa. Epistoma duplo pæne latius quam longius, lateribus levissime sinuatis, angulo verticali peracuto, leviter immerso. Sutura verticalis pertenuis. Clypeus quadruplo pæne latior quam longior, planiusculus, profundius discretus, in transversum leviter rugulosus. Labrum triplo pæne latius quam longius, clypeo quarta parte brevius, planiusculum, foveolis setigeris minutis sparsum, margine priore breviter trilobo, lobis late rotundatis.

Antennæ minutæ, capite plus duplo breviores, quam epistoma tertia parte breviores, robustiores, biarticulatæ; articulus primus obconicus, æque longus ac crassus, secundus hoc plus duplo longior eoque basi vix gracilior, conice obovatus, parte ultima tertia abrupte angustata, ferme subulata.

Mandibulæ capite dimidia parte breviores. Pars manducatoria supra et infra valde convexa, tumida, lævis, in partem scissoriam sensim conice transiens. Pars scissoria longitudine partis manducatoriæ, sed ea triplo pæne angustior, tenuis, compressa, læviuscula, acie utroque acuta, supra et extra

Digitized by Google

convexa, infra et intra profunde cavata, apice tridens, dentibus acuminatis, intermedio quam binis reliquis paulo longiore, incisuris acutis, superne in sulcos breves continuatis discreto. Dorsum exterius mandibularum læviusculum, in transversum rotundatum, parti manducatoriæ gibbum. Molæ æquales, maxime productæ, basi sulco acuto definitæ, calce scopulifera producta, conica, tenui, penicillo longo, angusto, corona ovata, profunde cavata, fundo sublævi, margine omni acute elevato, priore peralto, tenui, acie rotundata. Condylus hypopharyngeus brevissimus, obscurius definitus.

Malæ maxillarum totæ discretæ. Mala exterior conice falcata, parce setosa, in uncum longum, peracutum desinens. Mala interior conice falcata, in uncum longum, summo apice bidentem desinens, dente utroque tenui, peracuto; spinæ pectinis utriusque numerosæ, graciliores. Stipes maxillaris dorso priore gibbo. Stipes palpiger brevissimus, crassus, vix exsertus. Palpi maxillares malam exteriorem vix superantes ejusdemque ferme latitudinis, valde robusti, biarticulati; articulus primus breviter clavatus, duplo pæne longior quam crassior, sesundus conice obovatus, acuminatus, longitudinis ferme articuli præcedentis, sed eo tertia pæne parte gracilior. Palpi labiales producti, robusti, magnitudine et forma cum palpis alterius paris ferme convenientes. Lingua apicem articuli primi palporum labialium attingens, stipite palporum dimidia parte brevior, infra cornea, convexiuscula, apice late rotundata, supra spinulis setisque brevioribus crebrata.

Pedes primi et secundi paris producti, pergraciles, ambulatorii, coxis apice, trochanteribus, femoribus, tibiis totis setulis brevissimis, rigidis conferti; pedes secundi paris junctam annulorum thoracicorum longitudinem pæne superantes. Coxæ conicæ, duplo dimidiaque parte longiores quam crassiores, extremitate inferiore pone trochanteres leviter rotundate producta, linea impressa, obliqua sejuncta; coxæ secundi paris area instructæ basali stridulatoria lateris posterioris, oblonga, reliqua coxa dimidio brevior, in transversum confertissime striata, interstitiis acute carinatis, acie perminute serrata. Trochanteres obconici, duplo longiores quam crassiores, coxis

Digitized by Google

duplo dimidiaque parte breviores iisque duplo tenuiores. Femora trochanteribus duplo longiora iisque dimidio sub apicem altiora, triplo longiora quam crassiora, cylindrice clavata, leviter bisinuata. Tibiæ femoribus septima parte longiores iisque duplo graciliores, ferme cylindricæ, leviter bisinuatæ, basi constrictæ, incurvæ, ad apicem versus crassitudine decrescentes ibidemque quam basi dimidio pæne tenuiores. Ungulæ valde productæ, tibiis duplo breviores iisque basi vix humiliores, compresse conicæ, sensim acutatæ, leviter incurvæ.

Pedes tertii paris valde deminuti, coxa tantummodo constantes brevissima trochantereque illa sextuplo longiore, longitudinis ferme areæ stridulatoriæ coxarum secundi paris. Trochanter duplo longior quam altior, conicus, compressus, excurvus, proversus, acuminatus, granulis minutis sparsus, sub apicem tuberculis nonnullis majoribus scaber; margo inferior dentibus armatus stridulatoriis quaternis, ad costas serratas areæ stridulatoriæ coxarum secundi paris accommodatis, brevibus, robustis, decurvis, peracutis.

Larva depresse cylindrica, leviter clavata, sextuplo longior quam latior, pallida, capite pedibusque flavescentibus, parte scissoria molaque mandibularum fusce nigris. Segmenta dorsalia corporis omnia integra, lævia, præter primum thoracicum leviter duplicatum. Scuta prothoracica pertenuia, minuta, ovata, foveolata. Pleuræ integræ. Setæ corporis gracillimæ, longiores, erectæ, ad apicem versus recurvæ, annulo prothoracico numerosiores, utrinque in fasciculum acervatæ, segmentis dorsalibus plerisque quaternæ, in seriem transversam dispositæ, annulo anali iterum numerosiores, in circuitum redactæ. Annulus analis acute expressus, longitudinis annuli noni, capite dimidia parte latior. Apertura analis terminalis, trifurca, ramo inferiore brevi; valvulæ anales sulco acuto definitæ, brevissimæ, lunatæ, inferiore biloba.

Spiracula reniformia; area respiratoria extra bullam sita eaque plus dimidio latior, reniformis, triplo longior quam latior, orificiis minutis, ovalibus, confertis, in series transversas, curvatas undulatasve redactis.

Digitized by Google

NYMPHÆ SCARABÆORUM

membranaceæ, stilis motoriis carentes, incunabilis inclusæ ovatis, fimo humove agglutinato confectis. Scutellum mesothoracicum acute expressum. Metanotum eminentia plerumque præditum media, minuta, spiraculum plus minusve simulante. Segmenta abdominis priora incisuris peraltis discreta. Spiracula abdominis quaterna priora sequentibus abrupte majora.

I.

(Oryctes, Parastasia, Euchlora, Melolontha, Rhizotrogus, Serica, Aphodius, Geotrypes, Dorcus, Platycerus, Sinodendron)

Spiracula abdominalia in segmentis dorsalibus sita.
Cerci manifesti.

A.

(Oryctes, Parastasia, Euchlora, Melolontha, Rhizotrogus, Serica, Aphodius)

Corpus glabrum.
Segmenta dorsalia abdominis tuberibus lateralibus carentia.

Oryctes.

Mesonotum et metanotum acute canaliculata, utrinque levissime disperse rugata.

Eminentia spiraculiformis ad basin metanoti sita, immersa, minuta, rotundata, obscurius umbilicata.

Segmenta dorsalia abdominis læviuscula, septem priora gibba, margine medio priore et posteriore incisurarum sex priorum carinate elevatis, priore angulate producto, posteriore

acutius inciso; segmentum octavum et nonum æquata, basi utrinque foveolate impressa.

Pleuræ supra et infra sulco leviore definitæ.

Cerci vicini, sulco acuto infra separati, brevissimi, conici, annulo nono pæne continui, sursum directi, pube perbrevi, confertissima tecti.

Spiracula abdominalia oblonga, peritremate angusto, gracili.

Parastasia.

Mesonotum et metanotum obscure canaliculata, lævia.

Eminentia spiraculiformis ad basin metanoti sita, leviter immersa, minuta, rotundata, obscurius umbilicata.

Segmenta dorsalia abdominis sex priora gibba, læviuscula, margine medio priore et posteriore incisurarum carinate elevatis, priore angulate producto, posteriore acute inciso; segmentum septimum, octavum, nonum æquata, disco ad longitudinem undulate rugata.

Pleuræ supra et infra sulco leviore definitæ.

Cerci vicini, brevissimi, conici, acuti, incurvi, sursum directi, apici laterique posteriori tuberculis sparsi nonnullis minutis, acutis.

Spiracula abdominalia ovalia, peritremate tenui.

Euchlora.

Mesonotum et metanotum late et profunde canaliculata, lævia.

Eminentia spiraculiformis ad basin metanoti sita, leviter immersa, minuta, rotundata, obscurius umbilicata.

Segmenta dorsalia abdominis sex priora convexa, lævia, margine medio priore et posteriore incisurarum brevi spatio carinate elevatis, priore angulate producto, posteriore acute inciso; segmentum septimum, octavum, nonum æquata, ad longitudinem rugata.

Pleuræ supra et infra sulco leviore definitæ.

Digitized by Google

Cerci pervicini, sulco acuto separati, perbreves, conici, annulo nono continui, retro et sursum directi, pube perbrevi sparsi.

Spiracula abdominalia ovata, peritremate gracili.

Phyllopertha.

Mesonotum et metanotum leviter canaliculata, lævia.

Eminentia spiraculiformis ad basin metanoti sita, profundius immersa, minuta, rotundata, obscure umbilicata. Segmenta dorsalia abdominis sex priora convexa, utrinque intra spiracula in longitudinem bisulca, lævia, margine medio priore et posteriore incisurarum brevi spatio carinate elevatis, priore angulate producto, posteriore acute inciso; segmenta sequentia leviter rugata.

Pleuræ supra et infra sulco profundiore definitæ.

Cerci pervicini, sulco separati, perbreves, conici, annulo nono continui, retro directi, pube perbrevi sparsi.

Spiracula abdominalia ovata, peritremate gracili.

Melolontha.

Mesonotum peranguste levissime canaliculatum, sub apicem utrinque in transversum rugatum; metanotum peranguste levissime canaliculatum, læve.

Eminentia spiraculiformis ad basin metanoti sita, minuta, rotundata, umbilicata.

Segmentum mediale leviter elevatum; segmenta dorsalia abdominis quinque sequentia gibba, læviuscula, reliqua depressiuscula, ad longitudinem undulate rugata; segmentum quartum et quintum margine posteriore medio in tubercula bina elevato acute expressa, lunata, supra convexa, infra concava, ad cavernam marginis prioris segmenti utriusque sequentis accommodata.

Pleuræ in segmenta ventralia confusæ.

Cerci annulo nono quintuplo breviores, graciles, conici,

Digitized by Google

glabri, vicini, retro et in obliquum vergentes, apice summo acuto, hamo aucto corneo, minuto, incurvo.

Spiracula abdominalia rotundata, peritremate gracili, leviter tubulato; spiracula quaterna priora peritremate crassiore, obscurius colorato.

Rhizotrogus.

Mesonotum et metanotum peranguste levissime canaliculata, utrinque in transversum rugata.

Eminentiæ spiraculiformes cordatæ, rugatæ, ad basin et apicem mesonoti et metanoti sitæ.

Segmentum mediale leviter elevatum; segmenta dorsalia abdominis quinque sequentia gibba, læviuscula, reliqua depressa, ad longitudinem rugata; segmentum quartum et quintum margine medio posteriore brevi spatio lunate carinato.

Pleuræ in segmenta ventralia confusæ.

Cerci annulo nono sextuplo breviores, conici, gracillimi, peracuti, vicini, retro directi, glabri, hamo terminati minuto, gracili, incurvo.

Spiracula abdominalia rotundata, quaterna priora peritremate perrobusto, depresso, margine interiore tubulate producto.

Serica.

Mesonotum et metanotum latius acute canaliculata, lævia.

Eminentia spiraculiformis obcordata, minuta, ad basin metanoti sita.

Segmenta dorsalia abdominis medio leviter carinata; segmenta sex priora lævia, ante marginem posteriorem in transversum peracute carinata, reliqua confertim undulate corrugata.

Pleuræ in segmenta ventralia confusæ.

Cerci annulo nono longitudine superantes, cornei, conici, valde acuminati, tota annuli latitudine distantes, retro directi, ad apicem peracutum versus leviter incurvi.

Spiracula abdominalia rotundata, peritremate breviter tubulato.

Digitized by Google

Aphodius.

Mesonotum late canaliculatum, læve; metanotum obscure canaliculatum, læve.

Eminentiæ spiraculiformes nullæ.

Segmenta dorsalia abdominis læviuscula, ante marginem posteriorem in transversum carinata, medio in longitudinem acute carinata, carina in dentem brevem continuata.

Pleuræ in segmenta ventralia confusæ.

Cerci annulo nono duplo breviores, conici, crassi, glabri, vicini, retro directi, hamo terminati corneo, tenui, cerci ipsius longitudinis, apice summo recurvo.

Spiracula rotundata, peritremate angusto, leviter tubulato.

B.

(Geotrypes, Dorcus, Platycerus, Sinodendron)

Corpus piliferum.

Segmenta dorsalia abdominis utrinque in tuber elevata.

Geotrypes.

Caput margine priore, pronotum margine utroque laterali, disco priore et posteriore spissius setosis.

Mesonotum et metanotum peralte canaliculata, dimidio utroque prope canaliculam in tuber rotundatum, piliferum elevato.

Eminentia spiraculiformis ad basin metanoti sita, profundius immersa, majuscula, rotundata, crasse umbilicata.

Segmenta dorsalia abdominis confertim undulate rugata, præter segmentum mediale medio canaliculata, margine posteriore carinate elevato, tuberculis minutis piliferis crebrato.

Segmentum mediale tuberibus lateralibus nullis. Segmenta quinque sequentia tubere utrinque prædita acute expresso, rotundato, sursum directo, spissius piloso.

Pleuræ in segmenta ventralia confusæ.

Digitized by Google

Cerci longitudinis annuli noni, conici, spissius pilosi, tota annuli latitudine distantes, retro directi, apice incurvi.

Spiracula abdominalia corpore prono conspicua, oblonga, peritremate angusto.

Dorcus.

Pronotum margine posteriore margineque utroque laterali breviter pilosis.

Mesonotum et metanotum læviuscula, leviter canaliculata.

Eminentia spiraculiformis ad basin metanoti sita, oblonga, acute sulcata, margine utroque sulci plicato.

Segmenta dorsalia abdominis confertim undulate rugata, septem priora gibba, medio in transversum carinata; acies carinæ inæqualiter crenulata, breviter setifera, media incisa, utrinque supra spiracula in tuber elevata breve, spiracula obumbrans, conicum, parce breviter setiferum, apice summo acutiore.

Pleuræ acute expressæ, leviter eminentes.

Segmentum ventrale nonum abdominis hamis sub apicem armatum duobus validioribus, acutis, recurvis.

Cerci annulo nono paulo longiores, crassi, conici, distantes, extrorsum vergentes, recurvi, spinulis minoribus sparsi, latere exteriore serie spinularum validiorum armato.

Spiracula abdominalia oblonga, angusta, peritremate gracili, depresso.

Platycerus.

Pronotum angulis omnibus tuberculis minutis, breviter setiferis sparsum.

Mesonotum læviusculum, profunde canaliculatum, margine terminali callose elevato.

Metanotum læviusculum, profunde canaliculatum, eminentia spiraculiformi evanida.

Segmenta dorsalia abdominis confertim orbiculate rugata,

Digitized by Google

octo priora gibba, utrinque supra spiracula in tuber majus, conicum, breviter setiferum, segmento mediali maximum prosilientia, medio leviter carinata serieque prædita transversa tuberculorum breviter setiferorum.

Pleuræ obscurius expressæ, leviter eminentes.

Segmentum ventrale nonum abdominis inerme.

Cerci longitudinis annuli noni, conici, basi contigui, transverse plicati, ad apicem versus dehiscentes, setis brevibus, gracilibus sparsi, apice excurvo, acuto, hamis binis brevibus armato.

Spiracula abdominalia oblonga, angusta, peritrèmate gracili.

Sinodendron.

Pronotum utrinque breviter piliferum.

Mesonotum læviusculum, canalicula media nullà.

Metanotum disperse rugulatum, canalicula media nulla, eminentia spiraculiformi ante medium sita, magna, leviter immersa, rotundata, convexa, umbilicata.

Segmenta dorsalia abdominis confertim orbiculate rugata, octo priora utrinque supra spiracula in tuber breve, conicum, obtusum, breviter setiferum elevata, medio acute carinata, carina segmentis septem prioribus sensim elevatiore, in dentem compressum desinente.

Pleuræ obscure expressæ, leviter elevatæ.

Cerci brevissimi, graciles, conici, acuti, tota annuli noni latitudine distantes, retro et in obliquum directi.

Spiracula abdominalia ovate rotundata, peritremate gracili.

II.

(Passalus)

Spiracula abdominalia in pleuris sita.
Cerci nulli.

Corpus glabrum.
Segmenta dorsalia abdominis tuberibus lateralibus carentia.

Digitized by Google

Passalus.

Mesonotum læve, sub apicem in transversum impressum.

Metanotum læve, late canaliculatum, eminentia spiraculiformi nulla.

Segmenta dorsalia abdominis imbricata, ante marginem posteriorem in transversum acute carinata, carina media segmentis septem prioribus in spinam validiorem, recurvam eminente.

Pleuræ segmenti medialis obscurius expressæ; pleuræ annulorum sex sequentium infra impressione leviore, supra sulco peralto definitæ, in transversum convexæ, margine interiore sinuato, exteriore recto, angulo posteriore dentate producto.

Spiracula abdominalia ovata, corpore prono conspicua, ad basin pleurarum sita, peritremate gracili.

Digitized by Google

EXPLICATIO FIGURARUM.

Tab. VIII.

Fig. 1—7. Xylotrypes Gideon L., **Larva adulta.**
- 1. Larva, obliqua.
- 2. Caput, pronum.
- 3. Mandibulæ, supinæ.
- 4. Mandibula dextra, a parte interiore exhibita.
- 5. Mandibula sinistra, a parte interiore exhibita.
- 6. Maxilla sinistra, prona, cardine membranaque articularia omissis.
- 7. Malæ maxillæ sinistræ, a parte interiore exhibitæ.

Tab. IX.

Fig. 1—8. Oryctes nasicornis L., **Larva adulta.**
- 1. Caput, pronum.
- 2. Mandibulæ, supinæ.
- 3. Mandibula dextra, a parte interiore exhibita.
- 4. Mandibula sinistra, a parte interiore exhibita.
- 5. Maxilla dextra, prona, cardine membranaque articularia omissis.
- 6. Malæ maxillæ dextræ, a parte interiore exhibitæ.
- 7. Hypopharynx cum lingua palpisque labialibus, prona.
- 8. Pes tertii paris, obliquus.

Fig. 9. Rhizotrogus Fallenii Gyll., **Larva adulta.**
- 9. Maxilla sinistra, prona, membrana articularia omissa.

Fig. 10. Rhizotrogus Fallenii Gyll., **Nympha, prona.**

Tab. X.

Fig. 1—10. Parastasia confluens Westw., **Larva adulta.**
- 1. Larva, obliqua.

Digitized by Google

Fig. 2. Caput, pronum.
- 3. Articuli bini exteriores antennæ sinistræ, obliqui, luce transmissa exhibiti.
- 4. Mandibulæ, supinæ.
- 5. Mandibula dextra, a parte interiore exhibita.
- 6. Mandibula sinistra, a parte interiore exhibita.
- 7. Maxilla sinistra, prona, cardine membranaque articularia omissis.
- 8. Malæ maxillæ sinistræ, a parte interiore exhibitæ.
- 9. Pes tertii paris, obliquus.
- 10. Pars terminalis ejusdem pedis.
- 11. Parastasia confluens Westw., Nympha, prona.

Fig. 12—15. Serica brunnea L., Larva adulta.
- 12. Caput, pronum.
- 13. Maxilla sinistra, prona, cardine membranaque articularia omissis.
- 14. Malæ maxillæ sinistræ, a parte interiore exhibitæ.
- 15. Pes tertii paris, obliquus.

Tab. XI.

Fig. 1—12. Osmoderma Eremita L., Larva adulta.
- 1. Larva, obliqua.
- 2. Caput, pronum.
- 3. Mandibulæ, supinæ.
- 4. Mandibula dextra, a parte interiore exhibita.
- 5. Mandibula sinistra, a parte interiore exhibita.
- 6. Instrumenta cibaria secundi et tertii paris, supina, maxilla sinistra omissa.
- 7. Maxilla sinistra, a parte exteriore exhibita.
- 8. Pars terminalis malarum maxillæ sinistræ, a parte interiore exhibita.
- 9. Pars inferior stipitis malæ dextræ, prona, crepitaculum exhibens.
- 10. Crepitaculum ejusdem stipitis, obliquum.
- 11. Pes tertii paris, obliquus.
- 12. Pars terminalis ejusdem pedis, a parte inferiore exhibita.

Digitized by Google

Fig. 13—20. Cetonia ænea And., Larva adulta.
Fig. 13. Caput, pronum.
- 14. Mandibulæ, supinæ.
- 15. Mandibula dextra, a parte interiore exhibita.
- 16. Mandibula sinistra, a parte interiore exhibita.
- 17. Pars extrema areæ stridulatoriæ mandibulæ sinistræ, auctior.
- 18. Maxilla dextra, prona, membrana articularia omissa.
- 19. Malæ ejusdem maxillæ, a parte interiore exhibitæ.
- 20. Pes tertii paris, obliquus.

Tab. XII.

Fig. 1—7. Euchlora Frischii F., Larva adulta.
- 1. Caput, pronum.
- 2. Mandibulæ, supinæ.
- 3. Mandibula dextra, a parte interiore exhibita.
- 4. Mandibula sinistra, a parte interiore exhibita.
- 5. Maxilla sinistra, prona, cardine membranaque articularia omissis.
- 6. Malæ maxillæ sinistræ, a parte interiore exhibitæ.
- 7. Pes tertii paris, obliquus.
Fig. 8—14. Phyllopertha horticola L., Larva adulta.
- 8. Caput, pronum.
- 9. Mandibulæ; supinæ.
- 10. Mandibula dextra, a parte interiore exhibita.
- 11. Mandibula sinistra, a parte interiore exhibita.
- 12. Maxilla dextra, prona, cardine membranaque articularia omissis.
- 13. Malæ maxillæ dextræ, a parte interiore exhibitæ.
- 14. Pes tertii paris, obliquus.
Fig. 15. Phyllopertha horticola L., Nympha, prona.

Tab. XIII.

Fig. 1—5. Melolontha vulgaris F., Larva adulta.
- 1. Caput, pronum.

Digitized by Google

Fig. 2. Pars media mandibulæ sinistræ, supina, aream stridulatoriam exhibens.
- 3. Maxilla sinistra, prona, membrana articularia omissa.
- 4. Malæ maxillæ sinistræ, a parte interiore exhibitæ.
- 5. Pes tertii paris, obliquus.

Fig. 6—12. Rhizotrogus Fallenii Gyll., Larva adulta.
- 6. Caput, pronum.
- 7. Mandibulæ, pronæ.
- 8. Mandibula dextra, a parte interiore exhibita.
- 9. Mandibula sinistra, a parte interiore exhibita.
- 10. Malæ maxillæ sinistræ, a parte interiore exhibitæ.
- 11. Pes tertii paris, obliquus.
- 12. Tibia et tarsus primi paris, obliqua.

Tab. XIV.

Fig. 1—9. Ateuchus semipunctatus F., Larva pulla.
- 1. Caput, pronum.
- 2. Mandibula sinistra, supina.
- 3. Mandibula dextra, a parte interiore exhibita.
- 4. Mandibula sinistra, a parte interiore exhibita.
- 5. Instrumenta cibaria secundi et tertii paris, supina, maxilla dextra omissa.
- 6. Pars terminalis malæ interioris maxillæ dextræ, prona.
- 7. Pars terminalis malæ exterioris maxillæ dextræ, prona.
- 8. Lingua cum paraglossis, prona.
- 9. Pes tertii paris, obliquus.

Fig. 10—16. Aphodius rufipes L., Larva adulta.
- 10. Caput, pronum.
- 11. Mandibulæ, supinæ.
- 12. Mandibula sinistra, a parte interiore exhibita.
- 13. Pars posterior et exterior mandibulæ sinistræ, supina, aream stridulatoriam exhibens.
- 14. Instrumenta cibaria secundi et tertii paris, supina, maxilla dextra omissa.

Digitized by Google

Fig. 15. Maxilla dextra, prona, cardine, membrana articularia, articulis binis exterioribus palpi omissis.
- 16. Pes tertii paris, obliquus.

Tab. XV.

Fig. 1 - 4. Ammoecius brevis Er., Larva adulta.
- 1. Caput, pronum.
- 2. Mandibulæ, supinæ.
- 3. Maxilla sinistra, prona, parte posteriore stipitis, cardine, membrana articularia omissis.
- 4. Pes tertii paris, obliquus.

Fig. 5—11. Trox sabulosus L., Larva adulta.
- 5. Caput, pronum.
- 6. Mandibulæ, supinæ.
- 7. Mandibula dextra, a parte interiore exhibita.
- 8. Mandibula sinistra, a parte interiore exhibita.
- 9. Maxilla sinistra, supina, cardine membranaque articularia omissis.
- 10. Palpus labialis sinister, pronus.
- 11. Pes tertii paris, obliquus.

Fig. 12—15. Lucanus cervus L., Larva adulta.
- 12. Caput, pronum.
- 13. Antenna dextra, prona.
- 14. Particula marginis exterioris areæ stridulatoriæ coxarum secundi paris.
- 15. Pes tertii paris, obliquus.

Fig. 16. Passalus cornutus F., Nympha, prona.

Tab. XVI.

Fig. 1—18. Geotrypes stercorarius L., Larva adulta.
- 1. Larva, obliqua.
- 2. Caput, pronum.
- 3. Labrum mandibulæque, supina.
- 4. Mandibula dextra, a parte interiore exhibita.

Digitized by Google

Fig. 5. Mandibula sinistra, a parte interiore exhibita.
- 6. Maxilla dextra, prona, membrana articularia omissa.
- 7. Pars terminalis malæ exterioris maxillæ dextræ, prona, auctior.
- 8. Pars terminalis malæ exterioris maxillæ sinistræ, supina, auctior.
- 9. Pars terminalis malæ interioris maxillæ dextræ, prona, auctior.
- 10. Pars terminalis malæ interioris maxillæ sinistræ, supina, auctior.
- 11. Instrumenta cibaria secundi et tertii paris, supina, maxilla dextra omissa.
- 12. Lingua palpique labiales, prona.
- 13. Pes secundi paris, obliquus, exterior.
- 14. Pes secundi paris, coxa omissa, pronus.
- 15. Pes tertii paris, obliquus, exterior.
- 16. Pes tertii paris, obliquus, interior.
- 17. Fragmentum areæ stridulatoriæ coxæ secundi paris, auctius.
- 18. Annulus nonus abdominis cum annulo anali, pronus.

Tab. XVII.

Fig. 1–10. Dorcus parallelopipedus L., Larva adulta.
- 1. Caput, pronum.
- 2. Antenna dextra, prona.
- 3. Mandibulæ, pronæ.
- 4. Mandibula dextra, a parte interiore exhibita.
- 5. Mandibula sinistra, a parte interiore exhibita.
- 6. Maxilla dextra, prona, membrana articularia omissa.
- 7. Pes tertii paris, obliquus, interior.
- 8. Pars prior carinæ trochanteris stridulatoriæ ejusdem pedis, auctior.
- 9. Pars posterior carinæ trochanteris stridulatoriæ ejusdem pedis, auctior.
- 10. Pars inferior coxæ secundi paris cum area stridulatoria, auctior.

Digitized by Google

Fig. 11—21. Platycerus caraboides L., Larva adulta.
- 11. Larva, obliqua.
- 12. Caput, pronum.
- 13. Antenna dextra, prona.
- 14. Mandibulæ, pronæ.
- 15. Mandibula dextra, a parte interiore exhibita.
- 16. Mandibula sinistra, a parte interiore exhibita.
- 17. Pars prior maxillæ dextræ, supina.
- 18. Pes tertii paris, obliquus.
- 19. Pars posterior carinæ trochanteris stridulatoriæ ejusdem pedis.
- 20. Coxa pedis secundi paris cum area stridulatoria.
- 21. Annulus analis, pronus.

Fig. 22. Platycerus caraboides L., Nympha, prona.

Tab. XVIII.

Fig. 1—11. Sinodendron cylindricum L., Larva adulta.
- 1. Larva, obliqua.
- 2. Caput, pronum.
- 3. Mandibulæ, supinæ.
- 4. Mandibula dextra, a parte interiore exhibita.
- 5. Mandibula sinistra, a parte interiore exhibita.
- 6. Maxilla dextra, prona, membrana articularia omissa.
- 7. Pars extrema malæ interioris maxillæ sinistræ, prona.
- 8. Pes tertii paris, obliquus.
- 9. Pars extrema areæ stridulatoriæ trochanteris ejusdem pedis, auctior.
- 10. Tarsus ejusdem pedis, obliquus, auctior.
- 11. Sinodendron cylindricum L., Nympha maris, prona.

Fig. 12—19. Passalus cornutus F., Larva adulta.
- 12. Larva, obliqua.
- 13. Caput, pronum.
- 14. Caput cum parte antica prosterni, supinum.
- 15. Mandibulæ, supinæ.

Digitized by Google

Fig. 16. Mandibula sinistra, a parte interiore exhibita.
- 17. Maxilla dextra, prona, membrana articularia apiceque cardinis omissis.
- 18. Pes secundi paris, obliquus, interior.
- 19. Pes tertii paris, obliquus.

Tab. XIX.

Fig. 1. Pars terminalis inferior areæ respiratoriæ spiraculi abdominalis quarti paris larvæ Oryctæ nasicornis L., a parte exteriore exhibita.
- 2. Spiraculum abdominale quarti paris larvæ Oryctæ nasicornis L., a parte interiore exhibitum.
- 3. Spiraculum abdominale octavi paris larvæ Parastasiæ confluentis Westw., a parte exteriore exhibitum.
- 4. Spiraculum abdominale octavi paris larvæ Cetoniæ æneæ And., a parte exteriore exhibitum.
- 5. Spiraculum abdominale octavi paris larvæ Euchloræ Frischii F., a parte exteriore exhibitum.
- 6. Spiraculum abdominale octavi paris larvæ Phylloperthæ horticolæ L., a parte exteriore exhibitum.
- 7. Pars terminalis inferior areæ respiratoriæ ejusdem spiraculi, auctior, a parte exteriore exhibita.
- 8. Spiraculum abdominale octavi paris larvæ Melolonthæ vulgaris F., a parte exteriore exhibitum.
- 9. Fragmentum trabecularum e media parte areæ respiratoriæ spiraculi thoracici sinistri larvæ Melolonthæ vulgaris F., a parte interiore exhibitum.
- 10. Spiraculum abdominale octavi paris larvæ Aphodii rufipedis L., a parte exteriore exhibitum.
- 11. Spiraculum abdominale octavi paris larvæ Ammoecii brevis Er., a parte exteriore exhibitum.
- 12. Spiraculum abdominale primi paris larvæ Trogis sabulosi L., a parte exteriore exhibitum.
- 13. Spiraculum abdominale octavi paris larvæ Geotrypæ stercorarii L., a parte exteriore exhibitum.

Digitized by Google

Fig. 14. Spiraculum abdominale octavi paris larvæ Dorci parallelopipedi L., a parte exteriore exhibitum.

- 15. Pars terminalis inferior areæ respiratoriæ ejusdem spiraculi, auctior, a parte exteriore exhibita.

- 16. Spiraculum thoracicum sinistrum larvæ Sinodendri cylindrici L., auctius, a parte exteriore exhibitum.

- 17. Spiraculum abdominale primi paris larvæ Passali cornuti F., a parte exteriore exhibitum.

Digitized by Google

FORTEGNELSE OVER DE I DANMARK LEVENDE LEPIDOPTERA

VED

ANDR. BANG HAAS

De i dette Tidsskrift af Udgiveren leverede faunistiske Arbeider over forskjellige Afdelinger af vort Lands Insektverden fremkaldte hos mig et levende Ønske om at give et Bidrag for Lepidopterernes Vedkommende, en Orden, hvormed jeg i en Aarrække har beskjæftiget mig, men som hidtil ikke hos os har havt saa mange Dyrkere som de fleste af de allerede behandlede Grupper.

I Tidsskriftets nærværende Rækkes 4de Bind, 1ste Hefte (1866, p. 109–140), begyndte V. Strøm en Oversigt over vore Lepidoptera, med fortrinligt udarbeidede Diagnoser, men siden 1867 (4de Binds 3die Hefte, p. 381—414), efter Afslutningen af Bombyces, er der desværre ikke udkommet Mere af dette fortjenstfulde Arbeide. De heri opførte Arter udgjøre 66 Rhopalocera, 26 Sphinges, 75 Bombyces, i Alt 167, foruden 6 som tvivlsomme betegnede Arter, nemlig Papilio Sinon, Sesia ichneumoniformis, Sphinx Euphorbiæ, Gastropacha Pruni, Arctia villica og Pygæra anastomosis.

Siden den Tid ere flere Egne af Landet blevne grundigere undersøgte af forskjellige Samlere, hvorved ikke blot vor Kundskab om Udbredelsen af de til fornævnte Afdelinger hørende Arter er bleven betydelig udvidet, men Faunaen desuden forøget med 25 Arter, nemlig 5 Rhopalocera, 6 Sphinges og 14 Bombyces.

Det er alligevel langt fra, at Landet endnu overalt er tilstrækkelig undersøgt, hvorfor flittige Efterforskninger i de forskjellige Egne kunne ventes at give yderligere Forøgelser.

Digitized by Google

Efterfølgende Fortegnelse kan derfor ingenlunde gjøre Fordring paa at give et udtømmende Billede af vort Lands Lepidopter-Fauna; men de allerede indvundne Resultater ere dog, i det Mindste for Macrolepidopterernes Vedkommende, saa betydelige, at de i alt Fald i Sammenligning med Kundskaben om nærliggende Landes Fauna kunne ansees som foreløbig tilfredsstillende. Fortegnelsen omfatter ogsaa Microlepidoptererne, uagtet de, da endnu færre Samlere have givet sig af med disse smaa Arter, selvfølgelig ville fremtræde med større Ufuldstændighed end Macrolepidoptererne. Nogle Slægter blandt de mindste Tineider har jeg heller ikke vovet for Tiden at udføre, da det foreliggende Materiale endnu er for ringe, uagtet Antallet af de som indenlandske kjendte Arter af nogle af disse Slægter er temmelig stort, saaledes af Coleophora omtrent 30, Elachista 20. Fortegnelsen over disse Slægters Indhold vil senere følge.

Rhopalocera, Sphinges og Bombyces ere opstillede efter Systemet hos Strøm, Noctuæ og Geometræ efter Lederer, Pyralidina, Tortricina og første Halvdeel af Tineina efter Heinemann, den anden Halvdeel af Tineina samt Micropterygina efter Wocke, der efter Forlydende er i Færd med at slutte det ved Heinemanns Død afbrudte Værk, og endelig Pterophorina og Alucitina efter Wallengren.

De i Staudinger og Wockes Catalog, II. 1871, af Prioritetshensyn indførte Ændringer i endeel Arters Nomenclatur ere optagne i Fortegnelsen.

Ved Udarbeidelsen har jeg havt for Øie, i det Hele at give et Grundlag, hvorpaa der kunde bygges videre, og har derfor ogsaa ved saadanne Arter, hvis Larver endnu ikke ere fundne hos os, efter fremmede Kilder vedføiet de forhaanden værende Angivelser om Næringsplanterne, deels for paa eet Sted at have samlet, hvad der kjendes om Dyrenes Naturhistorie, deels ogsaa for at give Anviisning til at søge Larverne. Disse Oplysninger, der oftest ere hentede fra de i Wildes, Heinemanns og Rösslers Værker nedlagte Iagttagelser, ere imidlertid i alle Tilfælde tydeligt adskilte fra de

Digitized by Google

Angivelser, som grunde sig paa de selvstændige Iagttagelser, der hos os selv ere indvundne.

Som bekjendt, føre for en stor Deel «Sommerfuglene» — den populære, men for de fleste Arter kun daarlig passende Benævnelse — en meget skjult og lyssky Tilværelse, og det vil derfor ikke være uden Nytte, især for den begyndende Samler, at omtale nogle af de Fangemaader, der for saadanne Arters Vedkommende nemmest føre til heldige Resultater.

Som almindelig Regel gjælder, at man saavidt muligt bør søge at forskaffe sig Dyrene ved Klækning af Larver, deels fordi disse Insekters fine Fjerdragt hurtig afgnides ved deres Omkringsværmen og let beskadiges ved Fangsten, deels fordi de for en stor Deel ere meget lettere at finde som Larver end i udviklet Stand. Dette Sidste gjælder fortrinsviis om de fleste Bombyces, der skjule sig saa godt om Dagen, at de paa denne Tid kun aldeles undtagelsesviis træffes, og heller ikke om Natten ere meget paa Færde, da deres manglende eller kun svagt udviklede Snabel og deres dertil svarende indre Bygning ikke ere beregnede paa, at de skulle søge Næring for sig selv.

De fleste Arter af «Uglernes» talrige Gruppe (Noctuæ) føre baade som Larver og i udviklet Stand et natligt Liv, og træffes om Dagen for det Meste kun tilfældigt i enkelte Exemplarer. Først, naar Mørket falder paa, komme de frem fra deres Skjulesteder, og «Uglerne» flyve da omkring i Skumringen, nogle ogsaa først længere ud paa Natten. I milde Aftener og lune Nætter søge de da til blomstrende Planter, hvor de sædvanligviis sidde i Ro og suge Næring, hvorved de let lade sig tage i Samleglassene eller ryste ned i Kætseren. Antallet af de Individer, der saaledes ere fremme, er ofte forbausende stort, og det er først ved slig natlig Eftersøgen, at man faaer en Forestilling om den Mængde Arter, som mangen Gang samtidig ere tilstede. Ikke blot Blomster, men ogsaa Buske og lave Træer, som ere beladte med Bladluus, besøges ofte af store Mængder af disse Nattedyr, der med Begjærlighed opsuge den Sødme, som Bladlusene udsondre. I blomsterfattige Egne, eller paa Steder,

Digitized by Google

hvor Blomster og Græs ere bortmeiede, ere «Uglerne» som uddøde, men indfinde sig hurtigt igjen, saasnart de spore, at Næring er at overkomme. Under saadanne Omstændigheder lader «Sukkerlokning» sig anvende med Held. Den laves af almindeligt Hvidtøl, der, helst kogende, blandes med saameget Puddersukker — af den simpleste og sødeste Sort — at Vædsken bliver nogenlunde tykflydende, omtrent som Sirup. Den er bedst, naar den har henstaaet saalænge, at Gjæringen har indfundet sig, og virker end bedre, naar man kort før Brugen forstærker Lugten ved at tilsætte en Skeefuld Cognac paa hver Halvflaske. Denne Blanding stryges nu, kort inden Skumringen, paa Træstammer, Stolper, Plankeværker o. s. v., hvor Stedligheden synes lovende for Fangst, hvorpaa man senere, naar Mørket er indtraadt, afsøger de bestrøgne Steder ved Lygteskin. I Haver, Anlæg og paa andre Steder, hvor det kunde volde Ulempe at bestryge faststaaende Gjenstande, fordi Sværme af Bier og Fluer næste Dag ville flokke sig om den tilbageværende Lokning, kan man hjælpe sig ved at ophænge Skiver af Æbler, vel mættede med Blandingen, og dragne paa en Snor, som efter Fangsten atter kan tages ned. Foruden Noctuæ søge ogsaa flere Geometræ, ja selv visse større Microlepidoptera til Lokningen, af Bombyces derimod neppe andre, end Arter af Familierne Lithosidæ og Cymatophoridæ. Men for at denne Fangemaade skal lykkes, maa man, som sagt, vælge stille, varme og endnu bedre lumre Aftener og Nætter; er det koldt eller blæser det, saa blive Dyrene borte.

Den største Deel af Microlepidoptererne og af Geometræ sværmer ved Solnedgang. De smaa Arter bringes bedst hjem levende, i Glastuber (Reagentsglas) af passende Størrelse. For at Dyrene ikke skulle beskadige hverandre, er det nødvendigt, at kun eet kommer i hvert Glas, der, efter at være lukket med Proppen, strax maa henlægges i den dertil medbragte Beholder; naar Glassene ikke udsættes for Lyset og ikke rystes formeget, forholde Dyrene sig sædvanligviis aldeles rolige. Denne Samlemaade byder den store Fordeel, at In-

Digitized by Google

sekterne kunne præpareres i frisk Tilstand, hvilket for disse smaa Arters Vedkommende næsten er en Nødvendighed.

Selv de saakaldte Dagsommerfugles Larver ere for en stor Del lysskye. De komme ikke tilsyne før om Aftenen, og maae da ved Lygteskin opsøges paa deres forskjellige Foderplanter. Indsamlingen af de paa Græs og andre lave Planter levende Larver skeer lettest ved at affeie Grønsværen med en Kætser af stærkt Lærred; de Larver, som holde sig paa Buske og Træer, maae nedbankes og opfanges i en underholdt Skjærm.

Til Klækning af de mindste, især de minerende Arter, men ogsaa af større Tineina, Tortricina o. s. v. tjene smaa Glaskrukker, som dækkes med et Stykke almindeligt Vinduesglas; Krukkens Rand bør være plant afsleben, deels for at hindre Larverne i at undslippe, deels for at holde paa den Fugtighed, der er nødvendig til at hindre Foderet fra at visne for tidligt, hvorved megen Tid spares i den travle Samletid. For at undgaae Skimmel, er det nødvendigt, ikke at komme for mange Blade i samme Glas, hvorfor man ogsaa ved minerende Arter gjør bedst i at afklippe den Deel af Bladet, der ikke vil blive beboet af Larven. Nogle af de mindre Arter, saasom Coleophoridæ, lade sig ligesaa lidt som de fleste af Macrolepidoptererne klække i disse smaa, lukkede Beholdere, men kræve større, luftigere Rum, hvori Foderplanterne ved at sættes i Vand i nogen Tid kunne holdes friske, og hvor Loft og Vægge dannes af et tæt Gitter af Metaltraad, der tillader Gjennemstrømning af frisk Luft. Disponerer man over en Have, saa kan man med Fordeel anvende Klækning i fri Luft; Pladsen bør vælges i Læ og hverken være udsat for stærk Regn eller Sol; her kan man lade Foderplanterne voxe i Urtepotter, der dog kun maae være halvt fyldte med Jord, og som overbindes med Flor.

Som en practisk og billig Haandbog ved Eftersøgning af Microlepidopterernes Larver kan anbefales den af Camille Jourdheuille i Annales de la Société Entomologique de France for 1869 og 1870 offentliggjorte «Calendrier du Microlépidoptériste. Recherche des Chenilles», der ogsaa er kommen

Digitized by Google

særskilt i Boghandelen. Kun maa der tages tilbørligt Hensyn til, at denne Veiledning er skreven til Brug i et sydligere Clima, hvor Larverne altsaa komme noget tidligere frem end hos os.

Det paaligger mig endnu at aflægge min oprigtigste Tak til Alle, der ved Meddelelser og Oplysninger have fremmet dette Arbeide. De ere i det Efterfølgende nævnte ved de mere interessante Arter, men have selvfølgelig ogsaa paa mange andre Punkter, end just der, hvor deres Navne anføres, bidraget til Kundskaben om Arternes Udbredelse og Levemaade. Blandt dem, hvis velvillige Understøttelse jeg især kan takke for, at mit Arbeide er kommet til saavidt muligt at omfatte Alt, hvad hidtil hos os er fundet, maa jeg først og fremmest nævne Hr. Overlærer V. Strøm, der med største Beredvillighed har ladet mig øse af hans mangeaarige Erfaring; fremdeles Hr. Kjøbmand Otto G. Jensen, hvis energiske Indsamlinger i Aarene 1864—68 bragte et udmærket Materiale tilveie fra Egne, der forhen kun vare meget lidt undersøgte; Hr. Fabrikeier Chr. Drewsen, hvis Iagttagelser allerede for en Deel ere optagne i Boies Fortegnelse, men siden den Tid yderligere ere blevne fortsatte; og Hr. Telegraphist Carl Møller, der ved heldige Indsamlinger i forskjellige Egne har beriget vor Fauna med adskillige Arter. At flere af Tinein-Slægterne, saasom Tinea og Oecophora, ere blevne saa anseeligt repræsenterede, skyldes især Hr. Chr. Drewsen, der i flere Aar, og Hr. Consul Ed. Benzon, der i det sidste Aar meget forekommende have tilsendt mig alle i deres Klækkehuse af Træstammer og andre Plantedele fremkomne Microlepidoptera.

Navneforkortelser og anførte Skrifter.

Ann. S. Fr.: Annales de la Société Entomologique de France.
Bd.: Boisduval. — Bergstr.: Bergsträsser.
Berl. E. Z.: Berliner Entomologische Zeitschrift (1857—70).
Bjerk.: Bjerkander. — Bkh.: Borkhausen.

Digitized by Google

Boie: Boie, Fortegnelse over danske, slesvigske, holsteenske og lauenborgske Sommerfugle (Pap., Sphing., Bomb., Noct.). Naturhist. Tidsskr. 1837.

Cl.: Clerck. — Cr.: Cramer. — Curt.: Curtis. — Dalm.: Dalman. — Dbld.: Doubleday. — Dgl.: Douglas. — Don.: Donzel. — Dup.: Duponchel. — Esp.: Esper. — Ev.: Eversmann. — Fabr.: J. C. Fabricius. — Forst.: Forster.

F. R.: Fischer v. Röslerstamm, Abbildungen zur Beleuchtigung und Ergänzung der Schmetterlingskunde (1830—43).

Fr.: Frey. — Fröl.: Frölich. — Frr.: Freyer. — Füszl.: Füszly. — Gerh.: Gerhard. — Germ.: Germar. — Gn.: Guenée. — God.: Godard. — Grasl.: Graslin.

Hb.: Hübner, Sammlung europäischer Schmetterlinge (1793—1827).

H. G.: Hübner und Geyer, samme Værk, fortsat af Geyer (1827—41).

Hb. Larv.: Hübner, Geschichte europäischer Schmetterlinge. Die Raupen.

Hbst.: Herbst.

Hein.: Heinemann, Die Schmetterlinge Deutschlands und der Schweitz. I, 1859; II, 1863; III, 1870.

H. S.: Herrich-Schäffer, Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa. I—IV. 1843—56.

Hufn.: Hufnagel. — Hw.: Haworth. — Kol.: Kolenati. — L.: Linné. — Lang.: Lang. — Lsp.: Laspeyres. — Latr.: Latreille. — Ld.: Lederer. — Meig.: Meigen. — Mill.: Millière. — Mn.: Mann.

Müll.: Otto Fridr. Müller, Fauna Insectorum Fridrichsdalina (1764).

Nolck.: Nolcken.

O.: Ochsenheimer, Die Schmetterlinge von Europa (1807—16).

Rbr.: Rambur.

Rössl.: Rössler, Verzeichniss der Schmetterlinge des Herzogthums Nassau (1866).

Digitized by Google

Rott.: Rottemburg.

Rtz.: Ratzeburg, Die Forstinsecten. II. Theil. Die Falter (1840).

Scp.: Scopoli.

Schiff: Schiffermüller (und Denis), Systematisches Verzeichniss der Schmetterlinge der Wiener Gegend (1776).

Schl.: Schläger. — Schn.: Schneider. — Schr.: Schranck. Scr.: Scriba. — Sod.: Sodoffsky. — Spr.: Speyer. — Stdfs.: Standfuss. — Sx.: Saxesen.

Stett. E. Z.: Stettiner Entomologische Zeitung (1840—74).

Stgr.: Staudinger, Catalog der Lepidopteren des europäischen Faunengebiets. I. Macrolepidoptera (1871).

Stph.: Stephens.

St.: Stainton, The Entomologists Companion (1854).

Stt.: Stainton, The natural history of the Tineina (1855—70).

S.: Strøm, Danmarks Sommerfugle (Papil. Sphing. Bomb.) i kort Oversigt, i Naturhist. Tidsskr. 3 R. 4 B. p. 109—140, 381—414.

Tausch.: Tauscher. — Tgstr.: Tengstrøm. — Thnbg.: Thunberg.

Tr.: Treitschke, Die Schmetterlinge von Europa (Fortsetzung des Ochsenheimer'schen Werkes) (1825—35).

View.: Vieweg. — Vill.: Villars.

Wallg. Fjäd.: Wallengren, Skandinaviens Fjädermott, i Kongl. Vet. Akad. Handl. f. 1859.

Wallg. Dagf.: Wallengren, Skandinaviens Dagfjärilar (1853).

Wallg. Het.: Wallengren, Skandinaviens Heterocera-Fjärilar. I, Skymningsfjärilarne (1863); II, Spinnarne, 1. H. (1869), 2. H. (1871).

Wern.: Werneburg, Ein Beitrag zur Fauna der Insel Sylt, i Stett. E. Z. 1865. p. 148—156.

Wck.: Wocke, Catalog der Lepidopteren des europäischen Faunengebiets. II, Microlepidoptera (1871).

Wilde: Wilde, Die Pflanzen und Raupen Deutschlands. Versuch einer lepidopterologischen Botanik (1860).

Z.: Zeller.

Zinck.: Zincken, gen. v. Sommer.

Digitized by Google

I. RHOPALOCERA.

Nymphalidæ.

Vanessa Fabr.

Sommerfuglene overvintre og flyve i de første varme Foraarsdage.

1. Antiopa L. — Strøm i Naturh. Tidskr. 3die Rækkes 4de Bind. 1866. pag. 113, Hb. Fig. 79. 80, O. 1 Bind. 1 Deel. pag. 110, H. S. 1. Bind. pag. 65, Hein. pag. 65; Stgr. Cat. Nr. 218. — Udbredt, men temmelig sjelden, fra Midten af Juli til ind i September. Overvintrede Exemplarer har jeg fanget sugende paa Pilerakler. Den pleier at sætte sig høit paa Træstammer. Larven lever i Juni og Juli paa forskjellige Arter Salix og Populus, især Populus tremula; ogsaa paa Betula.

2. Io L. — S. 114, Hb. Fig. 77—8, O. 1. 1. 107, H. S. 1. 89, Hein. 66, Stgr. 217. — Almindelig paa samme Tid som den foregaaende, dog i meget forskjellig Grad og undertiden endog sjelden. I Nordsjælland som oftest meget sparsomt. Larven lever i Juni og Begyndelsen af Juli i store Selskaber paa Urtica dioica.

3. Urticæ L. — S. 114, Hb. Fig. 87—9, O. 1. 1. 120, H. S. 1. 40, Hein. 66, Stgr. 216. — Overalt meget almindelig, næsten hele Aaret igjennem. Friske Exemplarer fra Begyndelsen af Juli. Larven selskabelig paa Urtica dioica.

4. Polychloros L. — S. 114, Hb. Fig. 81—2, O. 1. 1. 114, H. S. 1. 40, Hein. 67, Stgr. 213. — Udbredt, men ikke overalt almindelig. Flyvetid som Antiopa. Larven lever i Juni selskabelig paa Elm og Kirsebærtræ. Omkring Strandmøllen som oftest almindelig.

5. C. album L. — S. 114, Hb. Fig. 92-3, O. 1. 1. 125, H. S. 1. 39, Hein. 68, Stgr. 212. — Sjelden og enkeltviis, i August og September. Sjælland: Frederiksberg, Strandmøllen. Amager. Lolland. Falster: Skjørringe Skov. Bornholm: Rønne. Larven angives at leve paa Ribs, Elm, Humle, Nelder o. s. v.

Digitized by Google

6. Atalanta L. — S. 115, Hb. Fig. 75–6, O. 1. 1. 104, H. S. 1. 41, Hein. 65, Stgr. 219. — Overalt temmelig almindelig, fra August til ind i October. Larven lever enkeltviis paa Urtica dioica i et Blad, som den sammenspinder ved Kanterne; ogsaa paa Urtica urens.

7. Cardui L. — S. 115, Hb. Fig. 73—4, O. 1. 1. 102, H. S. 1. 41, Hein. 65, Stgr. 221. — Udbredt, men ikke almindelig; August og September. I første Halvdeel af August 1868 viste den sig i Antal ved Helsingør. Larven lever i sammenspundne Blade paa Nelder og Tidsler, f. Ex. Cirsium lanceolatum.

Argynnis Fabr.

Larverne leve paa Violer, Ærenspriis o. s. v. De overvintre (Wilde).

8. Paphia L. — S. 115, Hb. Fig. 69—70, O. 1. 1. 96, H. S. 1. 30, Hein. 51, Stgr. 271. — Almindelig i Skove, især paa Blomsterne af Tidsler, Burrer og Brombær. I Skovene ved Trolleborg i Fyen engang i uhyre Mængde. Juli, August. Varieteten af ♀, Valesina Esp., Hb. Fig. 767—8, haves fra Langeland.

9. Adippe Fabr. — S. 115, Hb. Fig. 63—4, O. 1. 1. 88, H. S. 1. 37, Hein. 50, Stgr. 267. — Temmelig almindelig i Juli og Begyndelsen af August, i Skove i Nordsjælland, Østjylland og midt i Jylland ved Rye. Hidtil ikke funden paa Fyen.

10. Niobe L. — S. 116, Hb. Fig. 61—2, O. 1. 1. 83, H. S. 1. 37, Hein. 51, Stgr. 266. — I høie Skovegne og paa sandede Marker i Sjælland, Fyen og Jylland, selskabelig, men ikke almindelig. Juli.

11. Aglaia L. — S. 116, Hb. Fig. 65—6, O. 1. 1. 91, H. S. 1. 37, Hein. 50, Stgr. 50. — Overalt temmelig almindelig, i Juli og Begyndelsen af August, især paa tørre Marker og Skovenge.

12. Latonia L. — S. 116, Hb. Fig. 59—60, O, 1. 1. 80, H. S. 1. 29, Hein. 51, Stgr. 262. — Almindelig overalt, især paa Græs- og Stubmarker og ved Veie, i to Kuld, Mai

Digitized by Google

og Begyndelsen af Juni, August til første Halvdeel af October. Foraarsgenerationen sparsommere og i mindre Individer. Flyver ogsaa jevnlig i Juli.

13. Selene Schiff. — S. 116, Hb. Fig. 26—7, O. 1. 1. 55, H. S. 1. 33, Hein. 56, Stgr. 245. — Almindelig paa fugtige Enge og Skovenge i to Kuld, Juni, Slutningen af Juli og August, hyppigst og størst i det første.

14. Euphrosyne L. — S. 116, Hb. Fig. 28—30, O. 1. 1. 58, H. S. 1. 33, Hein. 56, Stgr. 247. — Hist og her i Skovegne i sidste Halvdeel af Mai og i Juni, især hyppig i Nordsjælland og ved Silkeborg.

15. Pales Schiff. var. Arsilache Schn. — S. 117, Hb. Fig. 36—7, Tr. 10. 1. 12, Hein. 54, Stgr. 248 d. — Udbredt i fugtige Skovmoser, især Hængedyndsmoser, i Slutningen af Juni og i Juli; undertiden meget almindelig. Sjælland: Jægersborg Dyrehave, Rudehegn, Gade Vang, Steenholte Vang, Teglstrups Hegn; Fyen: Tommerup (V. Strøm); Jylland: Rye (Otto G. Jensen).

16. Ino Esp. — S. 117, O. 1. 1. 69, H. S. 1. 31, Hein. 53, Stgr. 259; Dictynna Hb. Fig. 40—1. — Kun lidet udbredt og ikke almindelig, i Juni og Juli, paa Skovenge. Sjælland: Frederiksborg, Tryggerød; Fyen: paa flere Steder, f. Ex. Odense, Sibo.

Melitæa Fabr.

Larverne voxne om Efteraaret, eller, overvintrede, tidlig paa Foraaret; leve i Ungdommen selskabelig i et fælles Væv paa lave Planter, f. Ex. Plantago, Scabiosa, Achillea, Melampyrum o. s. v.

17. Aurinia Rott. — Hein. 62, Stgr. 227; Artemis S. 117, Hb. Fig. 4-6, O. 1. 1. 24, H. S. 1. 22. — Udbredt, men ikke overalt; især i Moser, men oftest kun i faa Exemplarer. Den er saaledes ikke funden mellem Kjøbenhavn og Helsingør, men ved Sorø og Næstved. I Fyen paa flere Steder, saasom Vesterhæsinge, Arreskov, Odense, Ølstedgaard og Veirupgaard. I Jylland ved Horsens, undertiden i betydelig Mængde paa en Lyngbakke i Steensballeskov.

Digitized by Google

18. Cinxia L. — S. 117, O. 1. 1. 27, H. S. 1. 25, Hein. 59, Stgr. 229; Delia Hb. Fig. 7—8. — Overalt, ikke sjelden i Juni, især i Skovegne og paa aabne Pletter i Skove.

19. Athalia Rott. — S. 118, O. 1. 1. 44, H. S. 1. 23, Hein. 59, Stgr. 239; Matura Hb. Fig. 17—8. — Almindelig i Nordsjælland og i Jylland ved Hald, Rye, Silkeborg og Varde, i Juni og Juli, paa lignende Steder som Cinxia. Ved Hald var den 1872 overordentlig almindelig, sad ofte i stort Antal sugende paa Blomsten af Rhamnus, og saaes paa de meget varme Dage jevnlig ved Brøndene i Leiren, sugende paa den ved Vandspildet fugtiggjorte Jord. Hidtil er den ikke funden i Fyen og heller ikke paa Jyllands Østkyst.

20. Dictynna Esp. — S. 118, O. 1. 1. 42, H. S. 1. 24, Hein. 61, Stgr. 235; Corythalia Hb. Fig. 15—6. — Temmelig almindelig i Juni paa fugtige Enge, især i Fyen og paa Sjælland, f. Ex. ved Raadvad, Orholm, Nymølle, i Folehave Skov, ved Frederiksborg, i Boserup Krat ved Roskilde, ved Sorø. Hidtil ikke funden i Jylland.

Limenitis Fabr.

21. Sibylla L. — S. 118, Hb. Fig. 103—5, O. 1. 1. 139, H. S. 1. 43, Hein. 48, Stgr. 198. — Hist og her paa Øerne. Sjælland: i en Skovmose i Slagelse Lystskov og ved Lorup (F. Fencker). Falster: Hannenov Skov (J. C. Schiødte). Lolland: ved Knuthenborg og i Sundby Storskov (Ed. Benzon). Fyen: Et Exemplar ved Skaarup (Rostrup). Undertiden optræder den i temmelig stort Antal. — Larven angives at leve paa Lonicera, at overvintre lille, og være fuldvoxen i Juni. Sommerfuglen flyver i Juli.

22. Populi L. — S. 118, Hb. Fig. 108—10, O. 1. 1. 145, H. S. 1. 43, Hein. 48, Stgr. 196. — Meget sjelden; «enkelte Gange i Søndermarken» (Westermann, hos Boie 2. 127). Flensborg (Kiellerup). Juli. Larven angives at leve paa Populus tremula, paa samme Tid som Sibylla.

Digitized by Google

Apaturidæ.

Apatura Fabr.

23. Iris L. — Hb. Fig. 117—8. 584, O. 1. 1. 154, H. S. 1. 45, Hein. 45, Stgr. 193. — Fra Sundby Storskov paa Lolland, tre Exemplarer i Juli 1872—3, Hrr. Viale og Dohlmann. Larven angives at leve paa Salix caprea, paa samme Tid som Limenitis-Arterne.

Satyridæ.

Larverne overvintre; de leve paa Græsser, men skjule sig om Dagen og maae derfor kætses om Aftenen.

Satyrus Latr.

24. Semele L. — S. 119, Hb. Fig. 143 4. 826 —7, O. 1. 1. 197, H. S. 1. 76, Hein. 41, Stgr. 346. — Overalt, hvor Jordbunden er sandet, og Græsvæxten sparsom, baade inde i Landet og ved Strandkanten, i Juli og August, især almindelig paa det sydvestlige Fyens Lyngbakker, i Vestjyllands Flyvesandsklitter, ved Rye og i Hornbæks Plantage.

Pararge Hb.

25. Megæra L. — S. 119, Hb. Fig. 177—8, O. 1. 1. 235, H. S. 1. 89, Hein. 25, Stgr. 371. — Almindelig, især ved Veie, langs Steengjerder, i to Kuld, Slutningen af Mai, Juni og i August, September, almindeligst i det sidste.

Epinephele Hb.

26. Hyperanthus L. — S. 120, O. 1. 1. 225, H. S. 1. 81, Hein. 23, Stgr. 393; Polymeda Hb. Fig. 172—3. — Meget almindelig paa Græsmarker og i aabne Skove, fra sidst i Juni til Slutningen af August. Varieteten Arete Müller Fn. Fr. p. 36, Stgr. 393. a, er funden ved Horsens i et enkelt Exemplar.

27. Tithonus L. — O. 1. 1. 211, H. S. 1. 82, Hein. 24, Stgr. 391; Herse Hb. Fig. 156—7. 612. — I Skovene ved Skjoldnæsholm paa Sjælland (F. Fencker).

Digitized by Google

28. Ianira L. — S. 120, O. 1. 1. 28, H. S. 1. 83, Hein. 23, Stgr. 387; Jurtina Hb. Fig. 160—2. — Ligesaa almindelig som Hyperanthus, paa samme Tid og lignende Steder.

Coenonympha Hb.

29. Hero L. — S. 120, Hb. Fig. 252—3. 849—50, O. 1. 1. 313, H. S. 1. 85, Hein. 21, Stgr. 395. — Kun kjendt fra Sjælland, hvor den i enkelte Egne sees hyppig paa aabne Pletter i Skove og mellem Smaakrat ved Skovkanter, fra Slutningen af Mai til ind i Juli. Fredensborg, Steenholte Vang ved Frederiksborg, Herlufsholm, Vordingborg, Faxe, Haraldsted, Sorø.

30. Arcania L. — S. 120, Hb. Fig. 240—2, O. 1. 1. 317, H. S. 1. 85, Fig. 186—7 var., Hein. 21, Stgr, 398. — Fra Jylland, hvor den hidtil kun er funden i og omkring Hald Egeskov ved Viborg, almindelig fra Midten af Juni til Begyndelsen af August. Efter Boies Angivelse skal den ogsaa findes ved Tarm.

31. Typhon Rott. — Stgr. 406; Davus Fabr., S. 120, O. 1. 1. 302, H. S. 1. 84, Hein. 20; Tullia Hb. Fig. 243—4. — Udbredt og temmelig almindelig paa vaade Enge og i Skovmoser i Juni og Juli, saavel i Fyen som i Sjælland: Jægersborg Dyrehave (Bøllemosen, Raadvad), Rudehegn, Ørholm, Nymølle, Helsingør, Næstved, Slagelse; i Jylland synes den at være sjeldnere: Horsens, Rye, Hald.

32. Pamphilus L. — S. 120, O. 1. 1. 305, H. S. 1. 84, Hein. 20, Stgr. 405; Nephele Hb. Fig. 237—9. — Overalt meget almindelig paa Græsmarker og i Skove i to Kuld, Mai—Juli, sidste Halvdeel af August—September.

Papilionidæ.

Papilio L.

33. Machaon L. — S. 121, Hb. Fig. 390—1, O. 1. 2. 121, H. S. 1. 140, Hein. 96, Stgr. 3. — Meget udbredt, men ikke almindelig, paa tørre Steder og i bakkede Skovegne. Sidste Halvdeel af Mai, Juni, sjeldnere enkeltviis i August. Samlet i størst Antal paa de sydfyenske Lyngbak-

ker, i Rudehegn og ved Helsingør. Larven i Juli og August (undertiden Puppe inden Slutningen af Juli), især i Moser paa Peucedanum palustre og Angelica silvestris, paa Lyngbakker paa Pimpinella saxifraga, og undertiden i Haver paa Daucus.

? Sinon Poda. — Stgr. 1; Podalirius L., S. 121, Hb. Fig. 388—9, O. 1. 2. 118, H. S. 1. 140, Hein. 96. — Boie (pag. 512) mener at have seet den ved Tarm i Jylland; senere vides den ikke at være iagttagen her i Landet. I Holsteen flyver den paa flere Steder. Larven lever paa Pyrus, Prunus o. s. v.

Doritis O.

34. *Mnemosyne L. — S. 122, Hb. Fig. 398, O. 1. 1. 139, H. S. 1. 146, Hein. 99, Stgr. 25. — Hidtil kun kjendt fra Øerne, især fra Sjælland, hvor den er temmelig almindelig fra sidst i Mai til først i Juli i aabne Skove og paa Skovenge, oftest noget selskabelig. Sjælland: Fortunen i Jægersborg Dyrehave, Frederiksdal, Nymølle, Brede, Folehave Skov, Boserup ved Roskilde, Næstved, Vordingborg, Faxe, Haraldsted, Sorø, Nykjøbing. Lolland: Freilev, Roden. Falster: Hannenov, Skjørringe, Lindeskov. Langeland: Steengade Skov. Fyen: kun et affløiet Exemplar ved Marienlund i Nærheden af Odense. Larven angives at leve om Foraaret paa Corydalis, og om Dagen at skjule sig paa Jorden.

Aporia Hb.

35. Cratægi L. — S. 123, Hb. Fig. 399—400, O. 1. 2. 142, H. S. 1. 95, Hein. 102, Stgr. 27. — I Regelen sjelden og kun i enkelte Aar almindelig. I 1865 og 68 var den temmelig almindelig ved Ørnstrup, S. for Horsens. 1872 iagttoges den i stor Mængde paa Kyholm og i Nordsjælland, hvor jeg i Teglstrups Hegn fandt Larven efter Overvintringen, selskabelig paa lave Røn; fuldvoxen sidst i Mai. Drewsen har engang fundet den i stor Mængde paa Tjørn. Imago flyver i Juni og Begyndelsen af Juli.

Digitized by Google

Pieris Schr.

Larverne leve paa korsblomstrede og enkelte med dem beslægtede Planter; de to første Arter optræde i Haver som Ødelæggere, især af Kaal, men ogsaa af Reseda og Tropæolum. Pupperne af det andet Kuld overvintre.

36. Brassicæ L. — S. 123, Hb. Fig. 401—3, O. 1. 2. 144, H. S. 1. 96, Hein. 102, Stgr. 31. — Overalt almindelig, i to Kuld, Slutningen af Mai—Juni og August—September.

37. Rapæ L. — S. 123, Hb. Fig. 404—5, O. 1. 2. 146, H. S. 1. 96, Hein. 102, Stgr. 34. — Som den foregaaende, meget almindelig.

38. Napi L. — S. 123, Hb. Fig. 406—7, O. 1. 2. 149, H. S. 1. 96, Hein. 103, Stgr. 36. — Ligeledes meget almindelig, men ikke saa meget i Haver og paa fri Mark som i Skove.

39. Daplidice L. — S. 123, Hb. Fig. 414—5. 777—8, O. 1. 2. 156, H. S. 1. 98, Hein. 103, Stgr. 40. — Udbredt i tørre Egne og ved Strandkanter i to Kuld, Mai og igjen i Juli og Begyndelsen af August. Sjælland: Helsingør, Folehave Skov, Vordingborg, Slagelse, Holbæk. Fyen: ikke sjelden i sandede Egne. Ogsaa fra Jylland, efter Boies Angivelse. Larven er hos os funden paa Lepidium campestre og angives desuden at leve paa forskjellige vildtvoxende, korsblomstrede Planter og paa Reseda luteola.

Antocharis Bd.

40. Cardamines L. — S. 124, Hb. Fig. 419—20. 424—5. 791—2, O. 1. 2. 165, H. S. 1. 101, Hein. 104, Stgr. 47. — Almindelig, især paa Enge, i sidste Halvdeel af Mai og i Juni; der forekommer kun eet Kuld. Larven lever i Juli paa Turritis glabra og Cardamine pratensis, og blev i Haven ved Strandmøllen funden paa Lunaria biennis.

Leucophasia Stph.

41. Sinapis L. — S. 124, Hb. Fig. 410—1, O. 1. 2. 169, H. S. 1. 95, Hein. 101, Stgr. 54. — Udbredt, men

Digitized by Google

temmelig sjelden, paa Græspletter og Lysninger i Skove, i to Kuld, fra sidst i April til først i Juni og igjen i Slutningen af Juli og i August. Sjælland: Frederiksdal, Jonstrup Vang, Haraldsted, Sorø. Fyen: Ølstedgaard. Jylland: Horsens, Silkeborg, Hald. Bornholm: ved Almindingen. Larven angives at leve paa Bælgplanter, navnlig Lotus, Trifolium arvense og Lathyrus pratensis.

Colias Fabr.

42. Hyale L. — S. 124, O. 1. 2. 181, H. S. 1. 104, Hein. 106, Stgr. 64; Palæno Hb. Fig. 64. — Udbredt, men i Regelen sjelden, i August og September, paa Strandenge og Kløvermarker, men ogsaa inde i Landet paa tørre Marker. Sjælland: Kongens Enghave og Frederiksberg ved Kjøbenhavn, Helsingør, Lorup mellem Slagelse og Næstved, Præstø, Vordingborg. Fyen: Vesterhæsinge, Føns, Glorup, Skaarup. Jylland: Horsens. Hist og her i Sønderjylland. I 1868 viste den sig hyppig paa flere af de nævnte Steder. Larven angives at leve i Juni og Juli paa Trifolium repens og Vicia.

43. Edusa Fabr. — S. 124, O. 1. 2. 173, H. S. 1. 105, Hein. 106, Stgr. 72; Hyale Hb. Fig. 429—31. — Meget sjelden. August. Rathlovsdal ved Aarhuus. Abild Hede i Sønderjylland. Larven angives at leve paa Onobrychis og Cytisus capitatus.

Gonopteryx Leach.

44. Rhamni L. — S. 125, Hb. Fig. 442—44, O. 1. 2. 186, H. S. 1. 106, Hein. 107, Stgr. 75. — Almindelig, især paa Skovenge, i eet Kuld, fra August til ind i October; overvintrede Exemplarer flyve i de første varme Foraarsdage. Larven lever paa Rhamnus.

Erycinidæ.

Nemeobius Stph.

45. Lucina L. — Hb. Fig. 21—2, O. 1. 1. 150, H. S. 1. 92, Hein. 70, Stgr. 190. — I Slutningen af Mai og

Digitized by Google

Begyndelsen af Juni hyppig i Lysninger og paa aabne Pletter i Bolborre Skov ved Sorø (W. Schlick). Ogsaa i en Samling fra Bregentved ved Næstved. Larven angives af Nogle at leve om Foraaret, efter Andre ogsaa om Sommeren, paa Rumex og Primula; om Dagen skjuler den sig.

Lycænidæ.

Lycæna Fabr.

Larverne angives meest at leve paa Bælgplanter, hvis Blomster og Frugter de især æde. De overvintre som Larver, med Undtagelse af L. Argiolus og det andet Kuld af L. Icarus, hvis Pupper overvintre.

46. Minima Füszl. — Stgr. 178; Alsus Fabr., S. 126, Hb. Fig. 278—9, O. 1. 2. 22, H. S. 1. 117, Hein. 74. — Fra sidst i Mai til Slutningen af Juni, udbredt og ikke sjelden, meest paa tørre, sandede Marker eller i aabne Skove. Sjælland: Frederiksdal, Ørholms Fælled, Fredensborg, Hornbæks Plantage, Sorø, Næstved, Vordingborg. Paa Møens Klint (almindelig). Fyen: Odense, Vesterhæsinge. Jylland: Horsens, Randers, Hobro. Larven angives at leve paa Anthyllis, Melilotus o. s. v.

47. Semiargus Rott. — Hein. 73, Stgr. 179; Acis O., S. 126, O. 1. 2. 14, H. S. 1. 116; Argiolus Hb. Fig. 269—70. — Udbredt og ikke sjelden, paa Græsmarker og i aabne Smaakrat; sidste Halvdeel af Juni, Juli. Larven lever som den foregaaende.

48. Argiolus L. — S. 126, O. 1. 2. 17, H. S. 1. 113, Hein. 76, Stgr. 176; Acis Fabr., Hb. Fig. 172—3. — I Skovmoser og Krat fra sidst i April til først i Juni; kun i eet Kuld. Udbredt i Nordsjælland: Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave, Rudehegn, Tokkekjøb Skov, Teglstrups Hegn, Hornbæks Plantage; Slagelse Lystskov. Møens Klint. I Fyen er den ikke funden og i Jylland kun i Skovene ved Rye og Silkeborg. Larven er hos os funden fuldvoxen i Begyndelsen af Juli paa Vaccinium uliginosum, og Puppen overvintrede; Larven skal ogsaa leve paa Calluna og Rhamnus Frangula.

Digitized by Google

49. Arion L. — S. 126, Hb. Fig. 254—6, O. 1. 2. 4, H. S. 1. 118, Hein. 75, Stgr. 188. — Hist og her i Sjælland og Fyen i Juli, meest i tørre, sandede Egne; hyppigst i de sydfynske Lyngegne og i Hornbæks Plantage ved Helsingør.

50. Amandus Schn. — Hb. Fig. 283—5. 752—4, Hein. 81, Stgr. 162; Icarius O., S. 126, O. 1. 2. 37, H. S. 1. 125. — Temmelig almindelig i Sjælland og Fyen, i aabne Skove, især paa frodige Skovenge, fra Midten af Juni til først i August. Hidtil ikke funden i Jylland.

51. Icarus Rott. — Hein. 80, Stgr. 160; Alexis O., S. 126, Hb. Fig. 292—4, O. 1. 2. 38, H. S. 1. 120. Fig. 246. 362. — Overalt meget almindelig paa Græsmarker og i Skovlysninger i to Kuld, Mai—Juni og August—September. Larven lever paa Ononis, men skal ogsaa forekomme paa Fragaria og Genista.

52. Astrarche Bergstr. — Stgr. 155; Agestis O., S. 127, Hb. Fig. 303—5, O. 1. 2. 44, H. S. 1. 124; Alexis Hein. 82. — Paa samme Tid som den foregaaende, men sjeldnere og mere i tørre Egne i Sjælland og Fyen, hvorimod den hidtil ikke er funden i Jylland, men (efter Werneburg) paa Sild. I størst Antal har jeg fundet den i Hornbæks Plantage. Varieteten Allous (Hb. Fig. 990, Stgr. 155. a) har jeg taget een Gang i Jægersborg Dyrehave. Larven angives at leve paa Erodium cicutarium.

53. Ægon Schn. — S. 127, O. 1. 2. 57, Hb. Fig. 313—5, H. S. 1. 127, Hein. 84; Argyrotoxus Bergstr., Stgr. 132. — Overalt almindelig, især paa Lyng og i Hedemoser, fra Begyndelsen af Juni til ind i August. Larven angives at leve paa Genista- og Trifolium-Arter.

54. Argus L. — Hb. Fig. 316—8, O. 1. 2. 52, H. S. 1. 127, Hein. 84, Stgr. 133. — Hist og her i Nordsjælland (Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave, Steenholte Vang, Hornbæks Plantage) og Jylland (Rye, Silkeborg, Vind, SV. for Holstebro), paa samme Tid og lignende Steder som den foregaaende. Larven lever paa de samme Planter.

Digitized by Google

55. Optilete Knoch. — S. 127, Hb. Fig. 310—2, O. 1. 2. 51, H. S. 1. 127, Hein. 83, Stgr. 138. — I Hængedyndsmoser, i Juli, kun funden ved Rye og Silkeborg, hvor den er almindelig, og i enkelte Exemplarer i Nordsjælland: Rudehegn (V. Strøm), Jægersborg Dyrehave (Chr. Drewsen) og lille Dyrehave ved Frederiksborg (F. Fencker). Larven skal leve paa Vaccinium Oxycoccos.

Polyommatus. Latr.

Larverne leve paa Rumex og Polygonum; P. Virgaureæ tillige paa Solidago.

56. Dorilis Hufn. — Hein. 87, Stgr. 111; Circe Schiff., S. 127, Hb. Fig. 334—6, O. 1. 2. 70, H. S. 1. 131. — Hist og her i tørre Egne i Sjælland (Bromme Skov ved Sorø, Slagelse) og Fyen (Odense, Vesterhæsinge), i to Kuld, Mai og Juli.

57. Hippothoë L. — Stgr. 109; Chryseis Bkh., S. 128, Hb. Fig. 337—8. 355, O. 1. 2. 79, H. S. 1. 132; Euridice Rott., Hein. 89. — Almindelig i Juni og Juli paa Skovenge.

58. Virgaureæ L. — S. 128, Hb. Fig. 349—51. 884—7, O. 1. 2. 85, H. S. 1. 134, Hein. 90, Stgr. 99. — I Juli og August almindelig paa tørre, solaabne Steder i Skove i Sjælland. Hidtil ikke funden i Fyen, og i Jylland kun ved Rye, Hald og Bjerringbro, V. for Randers.

59. Phlæas L. — S. 128, Hb. Fig. 362—3, O. 1. 2. 87, H. S. 1. 134, Hein. 90, Stgr. 113. — Overalt meget almindelig paa Enge, Græsmarker og i aabne Skove, fra sidst i April til October, dog især i Mai og August. Larven klækket fra Rumex Acetosella.

Thecla Fabr.

60. Quercus L. — S. 128, Hb. Fig. 368—70. 621, O. 1. 2. 96, H. S. 1. 137, Hein. 94, Stgr. 91. — Ikke sjelden i smaa Selskaber i Egeskove, fra Begyndelsen af Juli til først i September; undertiden meget almindelig. Larven lever i Mai og Juni paa Eg.

Digitized by Google

61. Betulæ L. — S. 129, Hb. Fig. 383—5, O. 1. 2. 113, H. S. 1. 137, Hein. 93, Stgr. 78. — Udbredt, og undertiden ikke sjelden fra sidst i Juli til først i September. Larven lever paa Slaaen, paa samme Tid som den foregaaende.

62. Ilicis Esp. — Hb. Fig. 378—9, O. 1. 2. 105, H. S. 1. 136, Hein. 93, Stgr. 81. — Kun funden ved Langaa i Jylland, hvor den i Slutningen af Juli toges i Antal, især søgende til Blomsten af Thymus; Exemplarerne vare næsten alle afgnedne, og Udviklingstiden synes derfor at falde imod Midten af Maaneden (F. Fencker). Larven angives at leve paa Eg.

63. W. album Knoch. — S. 129, Hb. Fig. 380—1, O. 1. 2. 109, H. S. 1. 136, Hein. 92, Stgr. 80. — Udbredt, men sparsomt og kun i faa Exemplarer; Juli og August. Larven lever i Juni paa Ulmus.

64. Rubi L. — S. 129, Hb. Fig. 364—5. 768, O. 1. 2. 91, H. S. 1. 135, Hein. 91, Stgr. 94. — Almindelig fra sidst i April til ind i Juni paa solaabne Steder i Skovene i Nordsjælland og Jylland (Veile, Horsens, Rye, Silkeborg, Hald). I Fyen er den ikke funden. Larven angives at leve paa Genista og Trifolium. Puppen overvintrer.

Hesperidæ.

Syrichthus Bd.

65. Alveus Hb. — S. 130, Hb. Fig. 462—3, H. S. 1. 156 og 6. 37, Hein. 111, Stgr. 421; Fritillum O. 1. 2. 207, Hb. Fig. 464—5, H. S. l. c.; Serratulæ Rambur, H. S. l. c. Fig. 18—22, O. 1. 2. 206, Stgr. 422; Alveus Hb. Fig. 506. — Funden af Jastrau i Dravit Skov ved Tønder. August. Exemplaret stemmer nærmest overeens med den Form, der under Navnet S. serratulæ af Mange betragtes som en egen Art. Larven skal være funden paa Polygala chamæbuxus, Dipsacus- og Carduus-Arter.

66. Malvæ L. — Stgr. 426; Alveolus Hb., S. 130, Hb. Fig. 466—7, O. 1. 2. 208, H. S. 1. 154, Hein. 113. — Almindelig i Skovlysninger og Tørvemoser, paa Marker og Enge, i Mai og Begyndelsen af Juni; kun i eet Kuld. Varie-

Digitized by Google

teten Taras Meig. (Hb. Fig. 847—8) er sjelden. Larven skal leve mellem sammenrullede Blade paa Rubus, Fragaria, Potentilla o. s. v. Puppen overvintrer.

67. Tages L. — S. 130, Hb. Fig. 456—7, O. 1. 2. 214, H. S. 1. 158, Hein. 114, Stgr. 434. — Ikke sjelden i aabne Skove, i Mai og Begyndelsen af Juni, ligeledes kun i eet Kuld. Larven angives at leve paa Eryngium og Lotus, mellem sammenspundne Blade.

Hesperia Bd.

Larverne skulle overvintre og leve paa Græsser.

68. Comma L. — S. 130, Hb. Fig. 479—81, O. 1. 2. 224, H. S. 1. 159, Hein. 117, Stgr. 445. — Almindelig i Juli og August paa solaabne Steder, især i Tørvemoser og lune Huulveie.

69. Sylvanus Esp. — S. 130, Hb. Fig. 482—4, O. 1. 2. 226, H. S. 1. 159, Hein. 117, Stgr. 444. — Overalt meget almindelig i sidste Halvdeel af Juni og første Halvdeel af Juli.

70. Thaumas Hufn. — Hein. 117, Stgr. 439; Linea O., S. 131, Hb. Fig. 485—7, O. 1. 2. 228, H. S. 1. 159; Venula Hb. Fig. 666—9. — Temmelig almindelig i Juli og Begyndelsen af August, i Fyen og Jylland, sjeldnere i Nordsjælland, især paa Græsmarker i Skovkanter.

71. Lineola O. — S. 131, O. 1. 2. 230, H. S. 1. 159, Hein. 118, Stgr. 440; Virgula Hb. Fig. 660—3. — Udbredt og ikke sjelden paa samme Tid og lignende Steder som den foregaaende, dog mere i tørre Egne. Almindeligere i Fyen end paa Sjælland og i Jylland.

II. HETEROCERA.

1. CLOSTEROCERA.

A. Sphinges.

Sesidæ.

Trochilia Scp.

1. Apiformis L. — S. 133, O. 2. 121, H. S. 2. 61, Hein. 120, Stgr. 498; Crabroniformis Schiff., Hb. Fig. 51. —

Digitized by Google

Udbredt og ikke sjelden, fra Midten af Juni til ind i Juli, paa Poppelstammer, især Populus monilifera. Larven lever i Stammen (under Barken) og overvintrer to Gange; de fremskudte Puppehylstre sees ofte ved Foden af Stammen; den lever ogsaa i Populus tremula.

Sesia Fabr.

Arterne flyve hurtigt, om Dagen, i stærk Solhede; de synes, med Undtagelse af S. tipuliformis, alle at være meget sjeldne hos os. Larverne leve i Stammer (under Barken), Grene og Rødder, meest af Træer og Buske. Nogle overvintre to Gange (S. scoliiformis, spheciformis og asiliformis).

2. Scoliiformis Bkh. — Hb. Fig. 111, O. 2. 137, H. S. 2. 74, Hein. 123, Stgr. 506. — Et Exemplar i Begyndelsen af August i Hornbæks Plantage (Carl Møller). Larven skal leve i Stammen af Birk.

3. Spheciformis Fabr. — S. 134, Hb. Fig. 77—8, O. 2. 134, H. S. 2. 74. Fig. 24, Hein. 124, Stgr. 507. — I Ellekrat i Juni. Rudehegn, Sorø. Rye (W. Schlick). Horsens (Otto G. Jensen). Odense (Jastrau). Bornholm, i Kystskoven N. for Rønne (J. C. Schiødte). Larven, der lever i Ellestammer, har jeg fundet i Rudehegn.

4. Tipuliformis L. — S. 134, Hb. Fig. 49, O. 2. 171, H. S. 2. 72, Hein. 125, Stgr. 511. — Udbredt, og i visse Aar hyppig i Haver, hvor Larven lever i Grenene af Ribs og Solbær. Imago flyver i Juni og Juli. Larven skal ogsaa leve i Hassel.

5. Asiliformis Rott. — Hein. 126, Stgr. 513; Cynipiformis Hb. Fig. 95, O. 2. 151; Oestriformis Hb. Fig. 43. — Opføres som indenlandsk, da tomme Puppehylstre, der uden Tvivl tilhøre denne Art, ere fundne af V. Strøm, fremskudte af Egestubbe ved Rye.

6. Culiciformis L. — S. 134, Hb. Fig. 151—2, O. 2. 159, H. S. 2. 80, Hein. 127, Stgr. 519. — Hist og her i Juni. Sjælland: Strandmøllen, Frydenlund ved Vedbæk, Teglstrups Hegn ved Helsingør, Roeskilde, Sorø. Jylland: Steens-

Digitized by Google

balle Skov ved Horsens. Larven skal leve i Stammen af Birk og El.

7. Formiciformis Esp. — S. 134, O. 2. 165, H. S. 2. 80, Hein. 138, Stgr. 522; Nomadæformis Hb. Fig. 90. — Et Exemplar i Rudehegn (J. C. Schiødte). Roeskilde (Wallengren). Juni, Juli. Larven skal leve i Stammer og Grene af Piil og El.

8. Ichneumoniformis Fabr. — S. 134, O. 2. 148, H. S. 2. 78. Fig. 19, Hein. 129, Stgr. 527; Vespiformis Hb. Fig. 39. 40; Systrophæformis Hb. Fig. 113; Ophioniformis Hb. Fig. 127. — Et Exemplar i Begyndelsen af Juli i Steensballe Skov ved Horsens, paa Blomsten af Achillea millefolium (Otto G. Jensen). Larven skal leve i Bøgestammer.

9. Muscæformis View. — Stgr. 547; Philanthiformis Lasp., O. 2. 180, Hb. Fig. 147—8, Hein. 134. — Et Exemplar ved Silkeborg (J. C. Schiødte). Larven skal leve i gamle Rødder af Statice Armeria og Euphorbia.

Bembecia Hb.

10. Hylæiformis Lasp. — S. 135, O. 2. 138, H. S. 2. 60. Fig. 2, Hein. 138, Stgr. 567; Apiformis Hb. Fig. 48. 108. — Udbredt, saavel i Haver som i Skove; sidste Halvdeel af Juli, August; flyver om Natten. Larven og Puppen findes ved at undersøge de overvintrede tørre Hindbærstængler.

Sphingidæ.

Macroglossa O.

11. Bombyliformis O. — S. 135, O. 2. 189, H. S. 2. 83, Hein. 143, Stgr. 495; Fuciformis Hb. Fig. 55. — Funden paa de fleste Steder, hvor der er samlet, men sædvanligviis kun i faa Exemplarer; sidste Halvdeel af Mai, Juni, om Dagen sværmende i stærk Solhede omkring Blomster, f. Ex. Syrener; 1872 fløi den temmelig talrig ved Horsens omkring Blomsten af Viscaria purpurea og Ajuga. Larven lever i Juli og Begyndelsen af August paa Lonicera og forekommer ogsaa hyppig i Haver paa Symphoria racemosa. Puppen overvintrer.

Digitized by Google

12. Fuciformis L. — S. 136, O. 2. 185, H. S. 2. 83, Hein. 142, Stgr. 496; Bombyliformis Hb. Fig. 56. — Samtidig med den foregaaende og ligeledes meget udbredt, undertiden temmelig talrig. Larven lever paa Scabiosa succisa, skjult bag de nederste Blade, ofte flere Exemplarer paa samme Plante.

13. Stellatarum L. — S. 136, Hb. Fig. 57. 155, O. 2. 193, H. S. 2. 84, Hein. 143, Stgr. 493. — Udbredt og ikke sjelden, undertiden i betydelig Mængde. Larven lever paa Galium og er i Regelen fuldvoxen mod Slutningen af Juli eller i Begyndelsen af August. Enkelte Sommerfugle findes dog alt sidst i Juli, men talrigst skeer Udviklingen sidst i August og Begyndelsen af September, og endnu i Midten af October har jeg seet den i det Frie, hvor den, saavel i Skumringen som i stærk Solhede, søger til blomstrende Planter. Et Kuld, hvis Sommerfugle flyve i Juni, synes meget sjeldent hos os.

Sphinx L.

14. Porcellus L. — S. 136, Hb. Fig. 60, O. 2. 211, H. S. 2. 85, Hein. 145, Stgr. 477. — Temmelig almindelig, sidst i Mai og i Juni, i Skumringen, omkring Iris Pseudacorus, Lychnis Flos cuculi, Silene inflata, Mélandrium diurnum, Syringa o. s. v. Larven lever paa Galium i Slutningen af Juli og Begyndelsen af August.

15. Elpenor L. — S. 136, Hb. Fig. 61, O. 2. 209, H. S. 2. 85, Hein. 145, Stgr. 476. — Almindelig, især paa fugtige Steder. Larven findes, paa samme Tid som S. Porcellus, paa Epilobium hirsutum og roseum, Galium, Circæa, Fuchsia, Lythrum, Calla palustris.

16. Euphorbiæ L. — S. 137, Hb. Fig. 66. 139—40, O. 2. 223, H. S. 2. 88, Hein. 146, Stgr. 467. — Larven skal være funden i botanisk Have i Kjøbenhavn (Boies Fortegnelse), og Cand. Joh. Boye meddeler, at have fundet Larver ved Kjøng i Sydsjælland. Larvens sædvanlige Foderplante, Euphorbia Esula, forekommer af og til forvildet her i Landet, og den kan desuden undtagelsesviis leve af E. Peplus.

Digitized by Google

17. Galii Fabr. — S. 137, Hb. Fig. 64, O. 2. 217, H. S. 2. 87, Hein. 146, Stgr. 464. — Temmelig almindelig, især i tørre Egne, undertiden sværmende om Dagen. Larven lever i Juli og Begyndelsen af August paa Galium verum og Mollugo og paa Rubia. Puppen overvintrer sædvanligviis og udvikler sig i Juni og Begyndelsen af Juli, men enkelte Sommerfugle fremkomme dog i August samme Aar, og Larver kunne endnu træffes i September.

18. Pinastri L. — S. 137, Hb. Fig. 67, O. 2. 243, H. S. 2. 90, Hein. 148, Stgr. 460. — Nogle Exemplarer, sidst i Juni og først i Juli, paa Gran- og Fyrrestammer i Naaleskovene omkring Kjøbenhavn (Rudehegn, Geels Skov), hvor Larven ogsaa er funden paa unge Fyrretræer i August, saavel i større som ganske smaa Exemplarer. En Puppe fandtes i Haven ved Strandmøllen, hvor der kun voxer faa Grantræer. Arten er tillige kjendt fra Fredensborg og fra Bromme Plantage ved Sorø.

19. Convolvuli L. — S. 137, Hb. Fig. 70, O. 2. 236, H. S. 2. 90, Hein. 148, Stgr. 458. — Udbredt, men sjelden og enkeltviis; i September, i Skumringen, om Blomsten af Caprifolier. Sjælland, Fyen, Jylland. Larven angives at leve i Juli og August paa Convolvulus, men om Dagen at skjule sig paa Jorden.

20. Ligustri L. — S. 137, Hb. Fig. 69, O. 2. 240, H. S. 2. 90, Hein. 147, Stgr. 459. — Almindelig i Juni og Juli. Larven lever i August og September paa Ligustrum, Syringa, Fraxinus, Spiræa salicifolia, Lonicera Xylosteum, Viburnum Opulus.

Acherontia O.

21. Atropos L. — S. 138, Hb. Fig. 68, O. 2. 231, H. S. 2. 90, Hein. 149, Stgr. 457. — Overalt, men sjelden. Larven oftere funden ved Kartoffelopgravning; fuldvoxen mod Slutningen af August. Sommerfuglen sædvanligviis samme Efteraar, sjeldnere af overvintret Puppe.

Digitized by Google

Smerinthus O.

22. Tiliæ L. — S. 138, Hb. Fig. 72, O. 2. 246, Hein. 150, Stgr. 480. — Meget sjelden. Boie angiver den fra Lolland, og Jastrau har seet Larven i Frederiksberg Have. Fencker fandt Larven i Begyndelsen af Juli hyppig paa Lind ved Vordingborg (Carolinestien og Kirkegaarden). Imago i Mai og Juni.

23. Ocellata L. — S. 138, O. 2. 249, H. S. 2. 90, Hein. 150, Stgr. 487; Salicis Hb. Fig. 73. — Temmelig almindelig fra Slutningen af Mai til i Begyndelsen af Juli. Larven lever i August og September paa Piil, især Salix cinerea, glatbladede Popler og paa Æbletræer.

24. Populi L. — S. 139, Hb. Fig. 74, O. 2. 252, H. S. 2, 91, Hein. 149, Stgr. 488. — Overalt almindelig. Sommerfuglen og Larven, der lever paa Poppel og glatbladede Pile, samtidige med den foregaaende.

Zygænidæ.

Ino Leach.

25. Statices L. — S. 139, Hb. Fig. 1, O. 2. 11, H. S. 2. 27, Hein. 154, Stgr. 586. — Overalt almindelig fra Midten af Juni til ind i August, saavel i Moser og paa Enge, som og paa tørre Steder. Larven skal, efter Røssler, leve paa Rumex og Globularia vulgaris, men skjule sig om Dagen paa Jorden; efter Wilde lever den i Mai minerende paa Centaurea Scabiosa.

26. Pruni Schiff. — S. 139, Hb. Fig. 4, O. 2. 15, H. S. 2. 27, Hein. 153, Stgr. 579. — Ikke sjelden i Juni og Juli paa Slesvigs og det østlige Jyllands Lyngheder (Strøm). Larven angives at leve paa Erica, Prunus og Quercus.

Zygæna Fabr.

Larverne findes i Mai og Juni. Z. Scabiosæ, Loniceræ, Filipendulæ og Meliloti leve paa Trifolium, Vicia, Lotus, Hieracium o. s. v.

Digitized by Google

27. Scabiosæ Esp. — S. 140, Hb. Fig. 86, O. 2. 28, H. S. 2. 32 og 6. 43. Fig. 17—8, Hein. 159, Stgr. 596. — Fra Fyen, hvor den i flere Aar viste sig i temmelig stor Mængde i Juli paa Blomsten af Scabiosa arvensis, paa en kratbevoxen Bakke ved Stenderup (V. Strøm). 1872 toges den ligeledes talrig ved Frederiksgave (Jastrau).

28. Pilosellæ Esp. — Stgr. 590; Minos Hb., S. 140, Hb. Fig. 8, O. 2. 22, H. S. 2. 30. Fig. 13—5, Hein. 156. — Fra Sjælland, hvor den er udbredt og især almindelig paa flere Steder ved Strandkanter; Juli. Hornbæks Plantage, Nykjøbing, Faxe, Frederiksdal, Næstved, Herfølge; for en 20—30 Aar siden ogsaa i Jægersborg Dyrehave, men synes nu at være forsvunden der. Larven lever paa Thymus.

29. Loniceræ Esp. — S. 140, Hb. Fig. 7. 160, O. 2. 49, H. S. 2. 36, Hein. 160, Stgr. 612. — Almindelig paa aabne Steder i Skovegne; undertiden ogsaa i betydelig Mængde paa Skrænter ved Havet. Juli og Begyndelsen af August.

30. Trifolii Esp. — S. 140, Hb. Fig. 134—5, O. 2. 47, H. S. 2. 37, Hein. 160, Stgr. 611. — Hist og her i Slutningen af Juni og i Juli, paa vaade Skovenge, især paa Blomsten af Cirsium palustre, undertiden i betydelig Mængde. Larven angives at leve paa Trifolium- (Wilde), Carex- og Scirpus-Arter (Boie).

31. Filipendulæ L. — S. 140, Hb. Fig. 31, O. 2. 54, H. S. 2. 42, Hein. 163, Stgr. 614. — Almindelig fra sidst i Juni til først i August, paa tørre Bakker og i aabne Skove; ogsaa paa Lyngheder.

32. Meliloti Esp. — O. 2. 43, H. S. 2. 35, Hein. 161, Stgr. 609; Loti Hb. Fig. 82. — Kun i enkelte Egne, men der undertiden i betydelig Mængde, i Slutningen af Juni og i Juli, paa aabne, tørre Steder i Skove. Funden i Jægersborg Dyrehave og Hornbæks Plantage i Sjælland, og i Klokkerdal Skov ved Horsens.

Digitized by Google

2. NEMATOCERA.

B. Bombyces.

Epialidæ.

Epialus Fabr.

Larverne angives at overvintre og at leve i Jorden af Rødder.

1. Hecta L. — Hb. Fig. 208—9. 258, H. S. 2. 8, Hein. 176, Stgr. 796; Hectus O. 3. 116, S. 384. — Temmelig almindelig i Slutningen af Juni og i Juli paa aabne Sletter i Skove eller i Skovmoser, hvor Hannerne allerede før Solnedgang sees at flyve i smaa Selskaber paa deres eiendommelige, pendulagtige Maade. Hunnerne sees jevnlig paa Træstammer. Larven skal, foruden at leve paa Rødder af Planter, f. Ex. Calluna, ogsaa leve under Mos paa Jorden.

2. Humuli L. — S. 384, Hb. Fig. 203—4, O. 3. 104, H. S. 2. 6, Hein. 174, Stgr. 784. — Udbredt og ikke sjelden i Juni og Juli, især paa Enge og Græsmarker; paa flere Steder ofte i stor Mængde. Larven paa Rødder af Rumex, Græs, Humle, Nelder o. s. v.

3. Lupulinus L. — S. 385, O. 3. 114, H. S. 2. 7, Hein. 174, Stgr. 791; Flina Hb. Fig. 210—1. — Almindelig i Slutningen af Mai og i Juni i Kjøbenhavns nærmeste Omegn (Fæstningsglacierne), hvor den i Skumringen sees at flyve hurtigt, tæt hen over Græsset; i de andre Dele af Landet er den kun fundet i Vendsyssel (Carstensen). Larven paa Rødder af Triticum repens.

4. Sylvinus L. — S. 385, O. 3. 109, H. S. 2. 7, Hein. 175, Stgr. 785; Hamma Hb. Fig. 207. 252; Lupulina Hb. Fig. 205—6; Originalen til Fabr.'s Beskrivelse af Hepialus crux (Ent. syst. III. 2. p. 7), som findes i Sehestedts Samling i Zoolog. Mus., hører til Sylvinus. — Udbredt og temmelig almindelig i August, især paa fugtige Steder og ved Hækker om Aftenen. Jeg har et Par Gange om Natten taget den i Parring, og Hunnen sad da paa en Plante, med Kroppen lodret nedad, medens Hannen hang frit i Luften, kun fast-

Digitized by Google

heftet med sine Parringsredskaber til Hunnens. Larven angives at leve paa Rødderne af Katost.

5. Velleda Hb. — Hb. Fig. 212. 233—4, O. 3. 105, H. S. 2. 8, Hein. 175, Stgr. 788. — Sjelden, i Slutningen af Juni og i Begyndelsen af Juli. Paa Bøgestammer i Gade Vang ved Frederiksborg; i Skumringen paa en Skoveng ved Hald; Lyksborg (W. Hedemann). Larven angives at leve paa Rødderne af Pteris aquilina.

Cossidæ.

Zeuzera Latr.

6. Æsculi L. — S. 385, Hb. Fig. 202, O. 3. 99, H. S. 2. 12, Hein. 170; Pyrina L., Stgr. 802. — Udbredt og funden i de fleste Dele af Landet, men sjelden; Juli, Begyndelsen af August, paa Træstammer. Sjælland: Søndermarken, Geels Skov, Strandmøllen, Skodsborg, Fredensborg, Svanholm ved Helsingør, Næstved, Vordingborg. Amager. Lolland: Freilev Skov. Falster: Riberup ved Gaabense. Fyen: Odense, Federikslund. Jylland: Bygholm ved Horsens, Lundergaard i Vendsyssel. Larven, der skal overvintre to Gange, er hos os funden i Stammen af Pæretræ, Poppel og Bøg.

Cossus Fabr.

7. Ligniperda L. — S. 386, Hb. Fig. 198, O. 3. 90, H. S. 2. 11, Hein. 168; Cossus L., Stgr. 797. — Overalt, temmelig almindelig. Larven foretrækker Stammer paa solaabne Steder og findes derfor især i Alleer og langs Veie; den overvintrer to Gange og forpupper sig i Mai; Imago udvikler sig i Juni og Juli og kommer frem henimod Aften. Paa Kjøbenhavns Volde og ved Veiene deromkring ere mangfoldige Stammer, især af Ask, Ælm, Poppel og Piil dybt angrebne af den.

Psychidæ.

Psyche Schr.

8. Unicolor Hufn. — Hein. 181, Stgr. 815; Graminella O., S. 387, Hb. Tin. Fig. 1, O. 3. 181, H. S. 2. 20.—

Digitized by Google

Hidtil kun kjendt fra Fyen, hvor Strøm har fundet den i en Lyngmose nærved Veirupgaard. Larven overvintrer; den lever deels af Græs, deels af Salix cinerea, og sammensætter Sækken afvexlende af begge, undertiden tillige af Lyng; den samledes atter talrig sidst i Mai 1872, og begge Kjøn klækkedes i Slutningen af Juni.

9. Villosella O. — O. 3. 180, H. S. 2. 20. Fig. 100, Hein. 181, Stgr. 816; ? Viciella Hb. Tin. Fig. 2. — Flere Sække fandtes af Strøm i August 1871 paa Lyngheder ved Vroue, S. for Skive, men kun eet Exemplar indeholdt Larve, der blev opfødt med Pileblade (Salix daphnoides) og efter to Overvintringer leverede Sommerfuglen, en Hun, i Juli. Sækken er 1½ Tomme lang, paalangs belagt med temmelig tykke Grenestykker.

10. Opacella H. S. — H. S. 2. 20. Fig. 102, Hein. 182, Stgr. 828. — Larven, der lever paa Græs, fandt jeg i betydelig Mængde efter Overvintringen, fra Midten af April til ind i Mai, fastspunden til Indpupning, paa Foden af Birkestammer i Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave, altid mod Sydsiden; senere fandt jeg den i en Skovmose i Rudehegn paa en lignende Localitet, og Carl Møller samlede den talrig i Teglstrups Hegn ved Helsingør. Kun det første Aar (1867), jeg fandt Larven, der ikke hvert Aar er almindelig, klækkede jeg nogle faa Hanner, senere stadig kun Hunner. Udviklingen skeer sidst i Mai og i Begyndelsen af Juni. Sækken er slank, 8—10 Linier lang, indtil over Midten bedækket med Sandskorn, smaa taglagte Bladstykker og Græsstumper, og den hvide, spundne Sæk rager med omtrent en Trediedeel ud af Beklædningen.

11. Graslinella Bd. — Stgr. 827; Atra H. S. 2. 19. Fig. 101, Hein. 180. — Fra det nordlige Jylland, hvor Strøm fandt Larven i August 1871 i ikke ringe Antal paa Lyngheder ved Vroue, S. for Skive, og ved Vind, SV. for Holstebro; den overvintrede fuldvoxen, spandt sig fast i Mai og leverede Sommerfuglen, lutter Hunner, sidst i Juni. I August 1872 fandtes sammesteds kun ganske smaa Larver, hvorfor det er sandsynligt, at den overvintrer to Gange og kun hvert

Digitized by Google

andet Aar er hyppig. Sækken, der er 10—12‴ lang og tykkere paa Midten, er dannet af tværstillede Stumper af fine Lyngstilke, hvis Ender staae ud som Pigge; hos flere er den for en Deel udvendig overspunden med Silke.

Fumea Hb.

12. Intermediella Brd. — Stgr. 868; Nitidella Hofm., S. 387, ? Hb. Tin. Fig. 6, O. 3. 169, H. S. 5. 62, Hein. 187. — Almindelig i Skove og paa Enge; ved Klækningen træffer det ofte, at man et Aar kun faaer Hunner, et andet kun Hanner, sjeldnere begge Kjøn sammen. Juni, Juli. Larven overvintrer, og lever meest paa Græs. Sækken er dannet af parallelt liggende, tynde Græsstykker af forskjellig Længde.

Limacodidæ.

Limacodes Latr.

13. Testudo Schiff. — S. 387, H. S. 2. 16, Hein. 171; Testudinana Tr. 8. 14, Hb. Tortr. Fig. 164—5; Heterogenea Limacodes Hufn., Stgr. 816. — Udbredt i Egeskove, i Juni og Juli, men ikke almindelig; udbankes fra løvrige Grene. Sjælland (Vordingborg), Fyen, Langeland, Lolland (Maribo), Falster, Jylland (Veile), Slesvig (Lyksborg). Larven lever om Efteraaret paa Eg, overvintrer i en fast, tøndeformet Cocon, hvori Forvandlingen, efter Wilde, først skeer næste Foraar; Røssler angiver, at Puppen overvintrer.

14. Asella Schiff. — Stgr. 813; Asellus Hein. 172, H. S. 2. 16; Asellana Tr. 8. 18, Hb. Tortr. Fig. 166—7. — I Slutningen af Juni og Begyndelsen af Juli, sjelden. Et Par Exemplarer fra Hjulebækshusene ved Helsingør (Carl Møller) og fra Nykjøbing paa Falster (Ed. Benzon). Larven angives at leve paa Bøg og meest at sidde paa Undersiden af Bladene.

Drepanulidæ.

Cilix Leach.

15. Glaucata Scp. — Stgr. 963; Ruffa L., S. 388, Hein. 191; Spinula Schiff., Hb. Fig. 50, Tr. 5. 3. 400, H. S.

Digitized by Google

2. 110. — Udbredt, men ikke almindelig, i to Kuld, Mai og August, sjelden i det sidste. Sjælland: Jægersborg Dyrehave, Geels Skov; Fyen: Ølstedgaard, Odense; Jylland: Horsens, Skovsgaard i Østerhanherred. Larven har jeg nedbanket temmelig talrig fra Slaaen og Tjørn i Dyrehaven, i Slutningen af August og Begyndelsen af September.

Platypteryx Lsp. (Drepana Schr.)

16. Cultraria Fabr. — S. 389, Hein. 192, Stgr. 962; Unguicula Hb. Fig. 48, Tr. 5. 3. 414, H. S. 2. 111. — Almindelig i Bøgeskove i Mai og Begyndelsen af Juni, sjeldnere i August. Larven lever paa Bøg, til ind i October.

17. Curvatula Bkh. — S. 389, Tr. 5. 3. 405, H. S. 2. 112, Hein. 193, Stgr. 958; Harpagula Hb. Fig. 42—3. 351. — Almindelig i de fleste Egne af Landet; paa samme Tid som den foregaaende. Larven lever paa Birk og El.

18. Falcataria L. — S. 389, Hein. 193, Stgr. 957; Falcula Schiff., Hb. Fig. 44, Tr. 5. 3. 408, H. S. 2. 112. — Temmelig almindelig i Birkeskove i Nordsjælland og Jylland (Rye, Østerhanherred), i Slutningen af Mai og i Juni, og enkeltviis i Juli og Begyndelsen af August. Larven lever især paa Birk, sjeldnere paa El; August og September.

19. Lacertinaria L. — S. 389, Hein. 193, Stgr. 960; Lacertula Hb. Fig. 49, Tr. 5. 3. 147, H. S. 2. 112; Scincula Hb. Fig. 50. — Temmelig almindelig i Nordsjællands og Jyllands Birkeskove, paa samme Tid som den foregaaende, med hvilken Larven ogsaa har Næring tilfælles.

Saturnidæ.

Aglia O.

20. Tau L. — S. 390, Hb. Fig. 51—2, O. 3. 12, H. S. 2. 97, Hein. 198, Stgr. 956. — Meget udbredt i alle sjællandske Bøgeskove, hvor Hannen i Mai og Begyndelsen af Juni flyver om Dagen i vild Flugt for at opsøge den i Græsset eller ved Foden af Træstammer siddende Hun; sjeldnere i de

Digitized by Google

øvrige Landsdele: Fyen: Tommerup og Frederikslund; Jylland: Greis, Rye, Aalborg; Slesvig: Rødding. Larven lever i Juli og August paa Bøg.

Saturnia Schr.

21. Pavonia L. — Stgr. 952; Carpini Schiff., S. 391, Hb. Fig. 53—4. 255. 276, O. 1. 36, H. S. 2. 96, Hein. 196. — Temmelig almindelig i de fleste Egne af Landet, ogsaa i Klitter. Sommerfuglen flyver om Natten; i det Frie har jeg banket den ud af Buske, sidst i Mai og først i Juni. Larven, der i Ungdommen lever selskabelig, senere spredt, findes i Juni og Juli i tørre Egne og Hedemoser paa Lyng, i Skove og Krat meest paa Slaaen og Hindbær, og i Moser paa Spiræa ulmaria, Vaccinium uliginosum og Salix-Arter.

Bombycidæ.

Gastropacha O.

22. Quercifolia L. — S. 392, Hb. Fig. 187—8, O. 3. 247, H. S. 2. 104, Hein. 203, Stgr. 935; Alnifolia O. 4. 205. — Hidtil kun kjendt fra Fyen (Odense og Vesterhæsinge). Larven, der overvintrer lille, lever om Foraaret paa Salix cinerea, Slaaen og stundom (paa Kirkegaarden ved Odense) i større Antal paa Spiræa salicifolia. Imago i Juli (V. Strøm).

23. Tremulifolia Hb. — Stgr. 937; Betulifolia O. 3. 242, H. S. 2. 103, Hein. 202; Ilicifolia Hb. Fig. 191—2. — Jeg har fundet et Exemplar sidst i Mai 1872 i Teglstrups Hegn ved Helsingør, og seet et andet fra Thorsted ved Ringkjøbing. Larven angives at leve paa Løvtræer, især Eg og Poppel. Puppen overvintrer.

24. Pini L. — S. 392, Hb. Fig. 184—5, O. 3. 251, H. S. 2. 104, Hein. 205, Stgr. 941. — Funden ved Sorø (i Bromme Plantage) og Aarhuus, paa Bornholm ved Rønne. Juli. Larven overvintrer lille og lever paa Fyrretræer.

? Pruni L. — S. 392, Hb. Fig. 186, O. 3. 254, H. S. 2. 104, Hein. 204, Stgr. 934. — Opført efter Fortegnelsen i Pontoppidans danske Atlas, men vides ikke at være funden

Digitized by Google

senere. Larven angives at overvintre lille og at leve paa Bøg, Eg, Lind og Frugttræer.

25. Potatoria L. — S. 392, Hb. Fig. 182—3, O. 3. 256, H. S. 2. 104, Hein. 204, Stgr. 932. — Almindelig overalt, ogsaa i Kjøbenhavns Omegn, sidst i Juni og i Juli. Larven, der overvintrer lille, lever paa Græsser, meest paa Dactylis, Aira cæspitosa og Agropyrum.

Clisiocampa Curt.

26. Neustria L. — S. 393, Hb. Fig. 179—80, O. 3. 296, H. S. 2. 105, Hein. 208, Stgr. 916. — Overalt meget almindelig i Juli og August. Æggene overvintre. Larven i Mai og Juni, i Ungdommen selskabelig i et fælles Væv, senere spredt, især paa Eg, Slaaen, Hvidtjørn, Piil, og ofte ødelæggende paa Frugttræer.

27. Castrensis L. — S. 393, Hb. Fig. 177—8, O. 3. 294, H. S. 2. 105, Hein. 209, Stgr. 915. — Udbredt ved Strandkanter i Juli og August. Nordsjælland, Fyen, Randers, Vendsyssel. Paa tørre, sandede Strandsletter sees Larven undertiden i stor Mængde i Mai og Juni, f. Ex. paa «Halsen» ved Hofmansgave i Fyen, hvor den fornemmelig nærer sig af Armeria maritima, og ved Udbyhøi nær Randers, hvor den især levede paa Potentilla anserina.

Eriogaster Germ.

28. Cratægi L. — S. 394, Hb. Fig. 162, O. 3. 278, H. S. 2. 105, Hein. 207, Stgr. 911. — Hist og her i de fleste Egne af Landet, men ikke almindelig; August, September. Ægget overvintrer, og Larven, der i Ungdommen lever selskabelig, findes i Mai og Juni, meest paa Slaaen, Hassel og Eg.

29. Populi L. — S. 394, Hb. Fig. 163, O. 3. 276, H. S. 2. 105. Fig. 87, Hein. 207, Stgr. 912. — Overalt temmelig almindelig i October. Ægget overvintrer; Larven, der er fuldvoxen i Slutningen af Juni, lever enkeltviis paa de fleste Løvtræer, f. Ex. Ælm, El, Slaaen, Birk, Eg, Lind, Poppel, Bævre-Asp.

Digitized by Google

30. Lanestris L. — S. 394, Hb. Fig. 169-70, O. 4. 289, H. S. 2. 108, Hein. 210, Stgr. 920. — Udbredt, og ikke sjelden i de fleste Egne af Landet. Æggene, der ere indhyllede i Uld fra Hunnens Bagkrop, og som ikke overvintre, fandt jeg i det Frie i Slutningen af April. Larven lever i Juni og Begyndelsen af Juli selskabelig i store fælles Reder, indtil henimod Indpupningstiden, især paa Slaaen og lave Birke. Puppen overvintrer; Insektets Udvikling finder Sted i Midten af April, men meget uregelmæssigt, idet ikke alle Pupper af eet og samme Kuld udvikle sig paa samme Tid, men kun nogle efter een Overvintring, andre efter to, og atter andre efter flere. Man har Exempler paa, at Pupper først efter 5—7 Overvintringer have leveret Sommerfuglen.

Lasiocampa Schr.

31. Quercus L. — S. 394, Hb. Fig. 172. 225, O. 3. 266, H. S. 2. 106, Hein. 205, Stgr. 925. — Udbredt, og temmelig almindelig paa de fleste Steder, ogsaa i Kjøbenhavns Omegn; Juli og Begyndelsen af August. Larven overvintrer lille, er fuldvoxen i Begyndelsen af Juni, lever meest paa Slaaen, Birk og Vaccinium uliginosum, i Hedeegne paa Lyng og Salix repens; fuldvoxne Exemplarer findes jevnlig i August, overvintre da som Puppe og udvikle sig til sædvanlig Tid.

32. Trifolii Esp. — S. 395, Hb. Fig. 171, O. 3. 262, H. S. 2. 107, Hein. 206, Stgr. 924. — Larven, der overvintrer lille, er fuldvoxen i Slutningen af Juni; den er især hyppig ved Strandkanter, hvor den findes baade paa Syltenge og Sandflader, f. Ex. i Klitterne ved Blokhuus; i størst Mængde samlet af Strøm paa »Halsen« ved Hofmansgave; sjeldnere paa tørre sandede Steder inde i Landet, f. Ex. ved Rye i Jylland, Vesterhæsinge i Fyen, paa Sjælland ved Pedersborg og i Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave; den lever paa Lyng og Græsser og opfodres let med Blomster af forskjellige Bælgplanter (Cytisus, Medicago, Lotus og Anthyllis).

33. Rubi L. — S. 395, Hb. Fig. 174. 281, O. 3. 270, H. S. 2. 106, Hein. 206, Stgr. 926. — Overalt meget al-

Digitized by Google

mindelig fra sidst i Mai til først i Juli. Hannen flyver noget før Solnedgang i vild Flugt hen over Græsset, paa hvilken Tid den parrer sig, og ofte sees i Antal omkring en enkelt Hun. Larven, der lever paa mange forskjellige Planter, er fuldvoxen om Efteraaret, men indpupper sig først om Foraaret, uden at tage Næring til sig efter Overvintringen.

Crateronyx Dup.

34. Dumi L. — Stgr. 930; Dumeti L., Hb. Fig. 164, O. 3. 273, H. S. 2. 109, Hein. 211, Stgr. 930. — Wallengren (Scand. Heterocerfjärilar pag. 122) har fundet Larven ved Roeskilde, men ellers vides den ikke at være opdaget her i Landet; den lever paa Leontodon taraxacum, Lactuca og Hieracium, indpupper sig i Juli og August og leverer Sommerfuglen i September. Ligesom i foregaaende Slægt flyver ogsaa denne Arts Han om Dagen.

Liparidæ.

Orgyia O.

Hannerne flyve livligt, om Dagen.

35. Ericæ Germ. — S. 3 Bd. p. 44 og 4 Bd. p. 396, Tr. 10. 2. 180, H. S. 2. 132, Hein. 237, Stgr. 883; Antiquoides Hb. Fig. 279—80. — Den synes at være almindelig overalt paa Lynghederne i Jylland og hist og her i Klitterne; ogsaa paa Sild (Wern. l. c.); i Fyen ved Frederikslund og Veirupgaard. Larven lever hos os paa Lyngen fra Juni til ind i August, ofte, f. Ex. 1871—2 ved Vroue og i Viborg Plantage, i stor Mængde; den danner sit Spind i Toppen af denne Plante, og indpupper sig med Hovedet nedad (i hvert Tilfælde Hunnen), og Hunnens Puppespids synes at bore et lille Hul i Spindet, saaledes at Hannen kan bringe Spidsen af sin Bagkrop gjennem den frembragte Aabning og befrugte Hunnen, der ikke forlader sin Cocon. Sommerfuglen flyver i August og Begyndelsen af September, sjeldnere allerede sidst i Juli. Æggene overvintre i de døde Hunner.

Digitized by Google

36. Gonostigma Fabr. — S. l. c., Hb. Fig. 78. 253, O. 3. 218, H. S. 2. 133, Hein. 238, Stgr. 878. — Udbredt, og ikke meget sjelden. Larven overvintrer ganske lille; den sees om Efteraaret ofte i stor Mængde, selskabelig, f. Ex. paa Røn; efter Overvintringen træffes den spredt, til ind i Juni, paa flere Løvtræer, især Eg. Udvikling sidst i Juni, Juli.

37. Antiqua L. — S. l. c., Hb. Fig. 77. 235, O. 3. 221, H. S. 2. 133, Hein. 237, Stgr. 879. — Almindelig i Sjælland og Fyen, sjeldnere i Jylland; August, September og Begyndelsen af October, enkeltviis i Juli. Æggene lægges udenpaa Spindet og overvintre. Larven lever fra Juni til Begyndelsen af September paa de fleste Løvtræer, f. Ex. Eg, Bøg, El, Tjørn, Piil, Poppel og Frugttræer, men ogsaa paa Naaletræer. I Bromme Plantage er Larven undertiden optraadt i saa stor Mængde paa Granerne, at den er bleven skadelig.

Dasychira Stph.

38. Fascelina L. — S. 397, O. 3. 214, H. S. 2. 134, Hein. 240, Stgr. 890; Medicaginis Hb. Fig. 81. — Udbredt, og vistnok ikke sjelden i Jyllands Lyngegne, selv i Klitterne; funden ved Birkumgaard i Thy, Silkeborg, Hald, Aalykke pr. Skodsborghuus, Thorsted ved Ringkjøbing, Holsted ved den slesvigske Grændse; i Nordsjælland har Drewsen for mange Aar siden nogle Gange seet Larven i temmelig stor Mængde paa Lyng i Bollemosen i Jægersborg Dyrehave, og et enkelt Exemplar fandt jeg paa Ørholms Fælled. Larven overvintrer; den er fuldvoxen i Juni; i Thy fandtes den paa Piil, men angives ogsaa at leve paa Spartium scoparium, Trifolium, Prunus, Quercus. Insektet i Juli; flyver om Natten.

39. Pudibunda L. — S. 397, O. 3. 209, H. S. 2. 134, Hein. 240, Stgr. 892; Juglandis Hb. Fig. 84—5. — Overalt almindelig i Mai og Begyndelsen af Juni; om Dagen ofte paa Træstammer. Larven fra sidst i August til i Begyndelsen af October paa de fleste Løvtræer, dog især paa Bøg, hvor den undertiden optræder som Ødelægger, saaledes i flere Aar i hele Kystskoven fra Moens Klint til Tromnæs

Digitized by Google

paa Falster, og 1873 paa flere Steder i Skovene ved Silkeborg, men gjør paa Grund af sin sildige Forekomst ingen synderlig Skade. Puppen overvintrer. Varieteten Concolor, Stgr. Cat. 892 a; Pudibunda var. H. S. Fig. 155, er ikke sjelden.

Laria Schr.

40. Salicis L. — S. 398, Hb. Fig. 70, O. 3. 198, H. S. 2. 135, Hein. 240, Stgr. 895. — Overalt almindelig i Juli. Larven, der er fuldvoxen i Slutningen af Juni, lever paa Pile og Popler, undertiden i saa stor Mængde, at den aldeles afblader Træer og Buske; paa de Tider, da Hudskiftningen finder Sted, sees den ofte i Tusindviis paa Stammerne. Æggene overvintre, dækkede af størknet Sliim.

Ochneria Hb.

41. Monacha L. — S. 398, Hb. Fig. 74, O. 3. 192, H. S. 2. 137, Hein. 242, Stgr. 901. — Udbredt, i Slutningen af Juli og i August, saavel i Skove som i Anlæg og Haver, men sædvanligviis kun i faa Exemplarer. Larven lever i Juni og Begyndelsen af Juli paa de fleste Løvtræer, især Bøg og Eg, men ogsaa i Naaleskove, hvor den undertiden optræder i uhyre Mængde og stundom har anrettet stor Skade paa Grantræer, saaledes i Bromme Plantage ved Sorø og i Lystrup Hegn i Nærheden af Slangerup. Puppen findes paa Træstammer, fastspunden ved faa Traade. Æggene overvintre. Varieteten Eremita, O. 3. 194, er sjelden.

42. Dispar L. — Hb. 75—6. 263, O. 3. 195, H. S. 2. 135, Hein. 241, Stgr. 902. — Oftere funden ved Flensborg (V. Strøm); ogsaa fra Rønne paa Bornholm. Larven angives at leve paa Løvtræer; den viser sig ofte i andre Lande skadelig for Frugttræer; samtidig med den foregaaende.

Lælia Stph.

43. L. nigrum Müll. — Stgr. 894; V. nigrum Fabr., S. 399, O. 3. 200, H. S. 2. 138, Hein. 243; Venosa Hb. Fig. 71. — Udbredt, men sjelden, i Slutningen af Juli og i

Digitized by Google

August, siddende paa Træstammer. Larven, der overvintrer lille, og som hos os kun meget sjelden er funden efter Overvintringen, lever paa Eg og Bøg.

Porthesia Stph.

44. Chrysorrhoea L. — S. 399, Hb. Fig. 67. 248—9, O. 3. 202, H. S. 2. 136, Hein. 242, Stgr. 899. — Den synes at være meget sjelden hos os; Drewsen har for mange Aar siden fundet den nogle Gange ved Strandmøllen; Fencker fandt Larven paa Eg, i Begyndelsen af Juni, i Kirkeskoven ved Vordingborg, og Carl Møller har taget et Exemplar af Insektet paa en Træstamme ved Helsingør. Larven angives at overvintre i et fælles Spind, som i Ungdommen dannes mellem to Blade og, for at forhindre Affaldningen om Vinteren, spindes fast til Grenen; i andre Lande viser den sig ofte meget skadelig for Frugttræer.

45. Similis Füszl. — Stgr. 900; Auriflua Fabr., S. 399, Hb. Fig. 68—9, O. 3. 205, H. S. 2. 136, Hein. 243. — Udbredt, og temmelig hyppig i Slutningen af Juli og Begyndelsen af August. Larven overvintrer meget lille, enkeltviis, i et lille, rundt, hvidt Spind, i Furer paa Træbark, og er fuldvoxen i Slutningen af Juni; den lever paa de fleste Løvtræer, navnlig Eg, i og ved Kjøbenhavn især paa Lind. Saavel denne som den foregaaende Art indhyller Æggene med Uld fra Enden af Bagkroppen.

Arctidæ.

Arctia Schr.

a. Spilosoma Stph.

Pupperne overvintre.

46. Mendica L. — S. 400, Hb. Fig. 148—9, O. 3. 351, H. S. 2. 143, Hein. 249, Stgr. 779. — Sjelden og kun lidet udbredt; Strøm har fundet den i Omegnen af Odense, og Carl Møller ved Helsingør. Larven lever, i Juli, paa lave Planter, men foretrak ved Udklækning Campanula rapunculoides. Imago i Slutningen af Mai og i Juni.

Digitized by Google

47. Urticæ Esp. — S. 400, Hb. Fig. 154, O. 3. 357, H. S. 2. 143, Hein. 249, Stgr. 782. — Udbredt, og temmelig almindelig, paa samme Tid som den foregaaende. Larven i August og September paa lave Planter; den sees ofte ilende over Veie.

48. Menthastri Esp. — S. 400, Hb. Fig. 152—3, O. 3. 354, H. S. 2. 143, Hein. 249, Stgr. 781. — Overalt temmelig hyppig, som den foregaaende.

49. Lubricipeda Esp. — S. 400, Hb. Fig. 155—6, O. 3. 358, H. S. 2. 143, Hein. 249, Stgr. 780. — Overalt, meget almindelig i Juni og Juli. Larven i August og September paa næsten alle mulige lave Planter, endog paa Bregner; ofte i stor Mængde paa mørke Steder i Haver paa Urtica.

b. Nemeophila Stph.

Larverne overvintre som smaa.

50. Russula L. — S. 401, Hb. Fig. 124—5, O. 3. 309, H. S. 2. 148, Hein. 250, Stgr. 722. — I Skovmoser og paa aabne Græspletter i Skove, ogsaa mellem Lyngen, udbredt og temmelig almindelig i Nordsjælland og vistnok ogsaa paa Halvøen (Hald, Varde, Horsens), sjeldnere i Fyen (Veirupgaard). Slutningen af Juni og i Juli. Hunnen skræmmes langt sjeldnere op end Hannen. Larven angives at leve paa forskjellige lave Planter, f. Ex. Plantago, Urtica, Galium.

51. Plantaginis L. — S. 401, Hb. Fig. 127—8, O. 3. 312, H. S. 2. 147, Hein. 253, Stgr. 724. — Udbredt, og ikke sjelden i de fleste Egne af Landet i Juni og Begyndelsen af Juli, især paa fugtige Skovenge, men ogsaa paa tørre, lyngrige Steder i Skove; Hannen, og ogsaa jevnlig Hunnen, skræmmes op om Dagen, især i stærk Solhede. Larven tidlig om Foraaret paa lave Planter, f. Ex. Melandrium, Plantago.

c. Arctia Schr.

Larverne overvintre som smaa.

52. Caja L. — S. 401, Hb. Fig. 131, 301, O. 3. 335, H. S. 2. 147, Hein. 253, Stgr. 733. — Næsten overalt almindelig i Juli; flyver kun om Natten. Larven paa lave Planter, fuldvoxen i Slutningen af Juni.

Digitized by Google

? Villica L. — S. 402, Hb. Fig. 136, O. 3. 330, H. S. 2. 136, Hein. 252, Stgr. 735. — Opført efter Müllers Angivelse i F. Fr. Senere vides den ikke at være funden. Larven angives at leve paa lave Planter, især i større Neldebuske.

Phragmatobia Stph.

53. Fuliginosa L. — S. 402, Hb. Fig. 143, O. 3. 346, H. S. 2. 142, Hein. 246, Stgr. 774. — Udbredt og temmelig almindelig, i to Kuld; det første og talrigste Kuld i Mai og Begyndelsen af Juni, af stærkt laadne, oftest sorthaarede Larver, som overvintre fuldvoxne; det andet i Juli og August, af Larver med svagere, oftest bruunlig eller rødlig Haarklædning.

Callimorpha Latr.

54. Dominula L. — S. 402, O. 3. 316, H. S. 2. 151, Hein. 255, Stgr. 725; Domina Hb. Fig. 117—8. — Kun kjendt fra den østlige Øgruppe, hvor den er fundet paa enkelte Steder. Sjælland: ved Slagelse og Lorup (F. Fencker); Lolland: ved Knuthenborg og i Hildesvig Skov ved Indløbet til Guldborgsund (J. C. Schiødte); Falster: i Hannenov Skov og ved Risnuse (Ed. Benzon). Larven, der overvintrer lille, angives at leve paa Nelder, Rubus, Prunus og lave Buske af Salix og Populus. Insektet i Juli; flyver opskræmmet om Dagen.

Deiopeia Stph.

55. Pulchella L. — Hein. 256, Stgr. 718; Pulchra Schiff., Hb. Fig. 113, O. 3. 304, H. S. 2. 151. — Det eneste Exemplar, der vides at være fundet her i Landet, blev af en Skolediscipel bragt levende til Lærer Maiborg i Hjørring. Larven angives at leve i Mai og Juni paa Forglemmigei, Natskygge, Plantago o. s. v. Imago i Juli og August.

Euchelia Bd.

56. Jacobææ L. — S. 403, Hb. Fig. 112, O. 3. 154, H. S. 2. 151, Hein. 257, Stgr. 719. — Hist og her, i smaa Selskaber, paa Enge og Skovenge, i Juni. Udbredt paa Halv-

Digitized by Google

øen: Tønder, Varde, Holsted, Veile, Horsens, Broust; paa Øerne hidtil kun funden ved Odense og Tommerup i Fyen. Larven, der lever paa Senecio Jacobæa, er fuldvoxen i August. Puppen overvintrer.

Emydia Bd.

57. Striata L. — Stgr. 715; Grammica L., Hb. Fig. 121—2, O. 3. 306, H. S. 2. 149, Hein. 257. — Kun funden i Hornbæks Plantage ved Helsingør, hvor jeg traf Larven, i Mai, selskabelig, paa magre, sandede, lichenrige Steder; den nærer sig af Hieracium, Artemisia o. s. v. Larven overvintrer som lille. Imago i Juli.

Lithosidæ.

Larverne af denne Familie overvintre som smaa, med Undtagelse af L. sororcula og G. rubricollis, der overvintre som Puppe. De leve meest af Lavarter og Mosser, deels paa Træstammer, deels paa Jorden, og opfodres (efter Rössler), som alle lichenædende Larver, let med Salat. Nogle af Sommerfuglene flyve opskræmmede om Dagen.

Setina Schr.

58. Irrorella L. — Hein. 265, Stgr. 685; Irrorea Schiff., Hb. Fig. 105, O. 3. 148, H. S. 2. 155. — Ligeledes kun kjendt fra Hornbæks Plantage, hvor den paa lignende Steder som den foregaaende er temmelig almindelig, fra Midten af Juli til først i August; først funden der af Carl Møller.

59. Mesomella L. — S. 404, Hb. Fig. 266, H. S. 2. 154, Hein. 265, Stgr. 689; Eborina Hb. Fig. 104, O. 3. 152. — Udbredt og ikke sjelden, fra sidst i Juni til først i August, meest paa fugtige Skovenge og i Ellekrat, men ogsaa paa sandede, lichenrige Steder og paa Lyng.

Lithosia Fabr.

60. Sororcula Hufn. — Hein. 266, Stgr. 705; Aureola Hb., S. 404, Hb. Fig. 98, O. 3. 140, H. S. 2. 158. —

Digitized by Google

Udbredt i Løvskove i Mai og Begyndelsen af Juni, men sædvanlig kun enkeltviis. Puppen overvintrer.

61. Lutarella L. — S. 404, Hein. 267, Stgr. 702; Luteola Schiff., Hb. Fig. 92, O. 3. 138, H. S. 2. 158. — Hidtil kun funden i Nordsjælland, hvor den ikke er sjelden i Jægersborg Dyrehave (Bøllemosen), Folehaveskov og Hornbæks Plantage; 1858 i Mængde ved Horsholm; Imago i Slutningen af Juli og Begyndelsen af August.

62. Lurideola Zinck. — Tr. 10. 1. 162, Stgr. 693; Plumbeola Hb. Fig. 100, H. S. 2. 158, Hein. 171, S. 405. — Udbredt, og temmelig hyppig i Juli og Begyndelsen af August, saavel i Løv- som Naaleskove; undertiden om Dagen sugende paa Blomsten af Scabiosa.

63. Deplana Esp. — Stgr. 692; Depressa Esp., S. 405, O. 3. 132, H. S. 2. 159, Hein. 269; Helveola O. 3. 133, H. S. 2. 159, Hb. Fig. 95; Ochreola Hb. Fig. 96. — Udbredt i Naaleskove fra Midten af Juli til ind i August, ofte meget talrig. Sjælland: Charlottenlund, Geels Skov, Rudehegn, Jægerspriis, Hornbæks Plantage; Langeland: Hov; Jylland: Horsens, Rye; Flensborg.

64. Muscerda Hufn. — Hb. Fig. 103, O. 3. 143, H. S. 2. 160, Hein. 270, Stgr. 690. — Et Par Exemplarer ere nedbankede fra lichenrige Egetræer i Nordskoven ved Jægerspriis i Begyndelsen af August (W. Schlick).

Gnophria Stph.

65. Quadra L. — S. 405, Hb. Fig. 101—2, O. 3. 126, H. S. 2. 161, Hein. 270, Stgr. 707. — Udbredt, men sparsomt og enkeltviis, fra sidst i Juni til i Begyndelsen af August. Sjælland: Kjøbenhavn, Jægerspriis, Fredensborg, Hornbæks Plantage, Helsingør, Næstved. Fyen: Odense, Trolleborg. Lolland: Maribo. Jylland: Horsens, Varde, Hald. Lyksborg.

66. Rubricollis L. — S. 405, Hb. Fig. 94, O. 3. 142, H. S. 2. 161, Hein. 271, Stgr. 709. — Overalt i Skove, i Juni og Juli, ofte i meget stor Mængde, f. Ex. 1871 i Rudehegn paa Blomsten af Rhamnus og Spiræa. Larven i

Digitized by Google

August og September, paa Lavarter paa Træstammer. Puppen overvintrer.

Calligenia Dup.

67. Miniata Forst. — Stgr. 681; Rosea Fabr., S. 406, O. 3. 145, H. S. 2. 162, Hein. 273; Rubicunda Hb. Fig. 111. — Udbredt i Skove, men sjelden, i sidste Halvdeel af Juli og første Halvdeel af August. Sjælland: Jægersborg Dyrehave, Fredensborg, Jægerspriis (Nordskoven), Hornbæks Plantage, Gisegaard ved Ringsted, Næstved; Lolland: Maribo; Fyen: Odense; Jylland: Hald Egeskov, Rye, Horsens; Dravitskov ved Tønder.

Nudaria Stph.

68. Senex Hb. — S. 406, Hb. Fig. 236—7, O. 3. 164, H. S. 2. 161, Hein. 272, Stgr. 676. — Meget udbredt, i Juli og Begyndelsen af August paa vaade Enge og i Skovmoser, hvor den ofte i Skumringen sees siddende i stor Mængde paa Græsstraa, flagrende med Vingerne. Sjælland, Fyen, Jylland.

69. Mundana L. — S. 406, O. 3. 160, H. S. 2. 162, Hein. 272, Stgr. 677; Nuda Hb. Fig. 63—4; Hemerobia Hb. Fig. 65. — Overalt almindelig i Juli paa gamle Plankeværker og Mure; i Skove især paa Granstammer. Larven lever af Lichener og Mos paa Tage og Træstammer.

Nolidæ.

Nola Leach.

70. Cucullatella L. — S. 407, Hein. 274, Stgr. 659; Palliolalis Hb. Pyr. Fig. 149, Tr. 7. 187, H. S. 2. 163. — Temmelig almindelig i Slutningen af Juni og Begyndelsen af Juli. Larven overvintrer lille og er fuldvoxen i Begyndelsen af Juni; den lever paa Tjørn, Slaaen og Pæretræer.

71. Strigula Schiff. — Hein. 274, Stgr. 661; Strigulalis Hb. Pyr. Fig. 16, Tr. 7. 187, H. S. 2. 163. — Jeg har fundet den temmelig hyppig sidst i Juni og i Begyndelsen

Digitized by Google

af Juli paa Egestammer i Hald Skov ved Viborg; enkelte Exemplarer i Nørholms Egeskov ved Varde og i Jægersborg Dyrehave paa Sjælland (Otto Møller); Lyksborg (W. Hedemann). Larven angives af Nogle at leve af Eg, af Andre af Lichenerne paa Eg, paa samme Tid som den foregaaende.

72. Confusalis H. S. — S. 407, H. S. 2. 164, Hein. 275, Stgr. 662. — Udbredt (Sjælland, Lolland, Falster, Fyen, Jylland, Bornholm), i Mai og Begyndelsen af Juni, men sædvanligviis kun i faa Exemplarer; paa lichenrige Træstammer og Plankeværker. Larven lever vistnok ikke paa Vaccinium, som Heinemann angiver, men paa Lichener, da jeg ofte har fundet Imago i Haver i Kjøbenhavn. Artens tidlige Forekomst tyder paa, at Puppen overvintrer.

Nycteolidæ.

Earias Hb.

73. Chlorana L. — Hb. Tort. Fig. 160, Tr. 8. 10, H. S. 2. 448, Hein. 599, Stgr. 653. — Overalt temmelig almindelig i Juni og Begyndelsen af Juli i Moser omkring Piil (Salix viminalis), hvorpaa Larven lever i August, imellem sammenviklede Blade paa Spidsen af Grene. Puppen overvintrer.

Hylophila Hb.

74. Prasinana L. — Hb. Tort. Fig. 158, Tr. 8. 4, H. S. 2. 446, Hein. 597, Stgr. 654. — Overalt almindelig i Skove, hvor Larven lever paa forskjellige Løvtræer, især Bøg, Eg, Birk, fra Begyndelsen af August til ind i October. Puppen overvintrer. Imago i Slutningen af Mai og Begyndelsen af Juni, men sees sjelden i det Frie; nogle Gange nedbanket af Træer.

75. Bicolorana Füszl. — Hein. 598, Stgr. 655; Quercana Schiff, Hb. Tortr. Fig. 159, Tr. 8. 7, H. S. 2. 446. — Meget sjelden. Jeg har fundet nogle Exemplarer af Larven, der overvintrer lille og er fuldvoxen i Juni, paa Eg i Hald

Digitized by Google

Skov ved Viborg. Imago klækkede jeg endnu sidst i Juni, og bankede ogsaa et Exemplar ud af en Busk i de sidste Dage af Juli. Et Exemplar fra Korsør (Carl Møller).

Notodontidæ.

Insekterne af denne Familie flyve kun om Natten; Pupperne overvintre, af flere Arter, f. Ex. P. bucephala, undertiden to Gange.

Cerura Schr.

76. Vinula L. — S. 408, Hb. Fig. 34, O. 3. 20, H. S. 2. 119, Hein. 217, Stgr. 965. — Almindelig næsten overalt, i Mai og Juni. Larven lever i Juli og August paa Piil, Poppel, Asp; i Hedeegne findes den som oftest i smaa Selskaber paa Salix repens; i Vesterhavsklitterne er den fundet paa Hippophaë rhamnoides.

77. Bifida Bkh. — S. 409, Hb. Fig. 38, O. 3. 20, H. S. 2. 118, Hein. 218, Stgr. 967. — Hist og her i Sjælland, Jylland og paa Fyen, men sædvanligviis temmelig sjelden. Imago og Larven, der lever paa Poppel, især Populus tremula, paa samme Tid som foregaaende Art.

78. Furcula L. — S. 409, Hb. Fig. 39, O. 3. 32, H. S. 2. 118, Hein. 218, Stgr. 966; Fuscinula Hb. Fig. 37. — Udbredt, men enkeltviis og ikke almindelig. Larven lever i August og September paa Salix cinerea og andre duunhaarede Pilearter samt paa Bøg. Imago i Mai og Juni.

79. Bicuspis Bkh. — Hb. Fig. 36, O. 3. 36, H. S. 2. 118, Hein. 217, Stgr. 965. — Jeg har nedbanket en Larve, der levede paa Birk paa samme Tid som den foregaaende, i Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave. Klækningen mislykkedes, men da ingen af de andre Cerura-Arter leve paa Birk, og Bicuspis er bunden til dette Træ, opføres Arten som indenlandsk.

Stauropus Stph.

80. Fagi L. — S. 409, Hb. Fig. 31, O. 3. 39, H. S. 2. 120, Hein. 220, Stgr. 971. — Udbredt, men sjelden; i Juni paa Træstammer. Larven lever fra sidst i Juli til ind

Digitized by Google

i October især paa Bøg, men ogsaa paa Eg, Lind og Valdnød; funden i de fleste Skove.

Peridea Stph.

81. Trepida Esp. — O. 4. 49, Stgr. 979; Tremula Hb., S. 410, Hb. Fig. 30, O. 3. 86, Tr. 10. 1. 155, H. S. 2. 123, Hein. 225. — Hist og her i Egeskove i Sjælland (Frydenlund), Fyen (Trolleborg, Brommelund, Odense, Frederikslund) og Jylland (Dagnæs ved Horsens, Hald), i Slutningen af Mai og i Juni, een Gang ogsaa i Slutningen af August. Larven lever paa Eg i Juli og Begyndelsen af August.

Notodonta O.

82. Dromedarius L. — S. 410, Hb. Fig. 28, O. 3. 53, H. S. 2. 124, Hein. 226, Stgr. 981. — Larven fra Midten af Juli til ind i September almindelig paa El og Birk, hyppigst paa Birk, hvor dette Træ voxer. Imago paa Træstammer i Slutningen af Mai.

83. Ziczac L. — S. 411, Hb. Fig. 26, O. 3. 48, H. S. 2. 124, Hein. 226, Stgr. 977. — Temmelig almindelig i Mai og Juni, sjeldnere ogsaa i August. Larven lever paa Pile og Popler, især P. tremula, fra Begyndelsen af August til ind i October.

Drymonia Curt.

84. Chaonia Hb. — S. 411, Hb. Fig. 10. 11, O. 3. 82, H. S. 2. 122, Stgr. 982; ruficornis Hufn., Hein. 224. — Sjelden og ikke meget udbredt. Sjælland: Raadvad Egeskov i Jægersborg Dyrehave, to Exemplarer i Parring paa en Træstamme. Fyen: Søholm (V. Strøm). Larven lever i Juli paa Eg. Imago i Mai.

85. Trimacula Esp. — Stgr. 914; Dodonæa Hb., S. 411, Hb. Fig. 8, O. 3. 80, H. S. 2. 122. Fig. 83—4, Hein. 224. — Udbredt, men ikke almindelig; sidste Halvdeel af Mai og i Juni. Sjælland: Geels Skov; Fyen: Frederikslund, Olstedgaard, Odense; Jylland: Boller Skov ved Horsens, Hald Egeskov. Larven lever i Juli og Begyndelsen af August, meest paa Eg, sjeldnere paa Bøg.

Digitized by Google

Pheosia Hb.

86. Tremula Cl. — Stgr. 975; Dictæa Hb., S. 412, Hb. Fig. 22, O. 3. 63, H. S. 2. 123, Hein. 227. — Temmelig almindelig i Mai og Juni, sjeldnere i August; paa Træstammer. Larven lever i August, September og October paa Poppel.

87. Dictæoides Esp. — S. 412, Hb. Fig. 23–4, O. 3. 66, H. S. 2. 123, Hein. 227, Stgr. 976. — Sjelden, og hidtil kun funden i Nordsjælland; flere Gange i Jægersborg Dyrehave (Drewsen) i Juni; et Exemplar i Begyndelsen af August paa en Træstamme i Teglstrups Hegn ved Helsingør (Carl Møller). Larven, der er bruungraa med en guul Sidestribe, har jeg nogle Gange banket ned af Birke i Bøllemosen, men hidtil ikke klækket den.

Lophopteryx Stph.

88. Camelina L. — S. 412, Hb. Fig. 19, O. 3. 58, H. S. 2. 126, Hein. 229, Stgr. 989. — Overalt almindelig i Løvskove, hvor Larven lever paa de fleste Træer og Buske, ofte fuldvoxen i Slutningen af Juli, men især talrig i September. Udvikling i Mai og Begyndelsen af Juni, sjeldnere i Slutningen af Juli og Begyndelsen af August.

Pterostoma Germ.

89. Palpina L. — S. 413, Hb. Fig. 16, O. 3. 69, H. S. 2. 126, Hein. 231, Stgr. 991. — Udbredt og temmelig almindelig i Mai og Juni, jevnlig ogsaa i Slutningen af Juli og i August; paa Træstammer. Larven lever paa Piil og Poppel, især Populus tremula, fra Juli til seent i October.

Phalera Hb.

90. Bucephala L. — S. 413, Hb. Fig. 194—5, O. 3. 235, H. S. 2. 128, Hein. 232, Stgr. 1002. — Overalt almindelig fra sidst i Mai til sidst i Juli. Larven i August og September i store Selskaber paa de fleste Løvtræer, især paa Piil, Eg, Bøg, Lind, Birk.

Digitized by Google

Pygæra O.

? Anastomosis L. — S. 414, Hb. Fig. 87, O. 3. 226, H. S. 2. 129, Hein. 234, Stgr. 1006. — Opført efter O. F. Müller, som citerer Figuren hos Rösel og altsaa neppe kan have forvexlet den med den følgende Art.

91. Pigra Hufn. — Hein. 109, Stgr. 1010; reclusa Fabr., S. 414, Hb. Fig. 90, O. 3. 228, H. S. 2. 129. — Temmelig almindelig i Nordsjælland og det nordlige Jylland; hidtil ikke funden i andre Dele af Landet. Larven lever i Juli, September og October paa lave Skud og Buske af Populus tremula og Salix aurita, mellem let sammenspundne Blade. Imago i Slutningen af Mai og i Juni og igjen, mindre talrig, i August.

92. Curtula L. — S. 414, Hb. Fig. 89, O. 3. 232, H. S. 2. 129, Hein. 235, Stgr. 1007. — Mere udbredt end den foregaaende (Sjælland, Fyen, Jylland), paa samme Tider som denne. Larven lever paa Poppel, især P. monilifera og tremula, sjeldnere paa Piil.

Cymatophoridæ.

Gonophora Bd.

93. Derasa L. — Hb. Fig. 66, Tr. 5. 2. 165, H. S. 2, 170, Hein. 289, Stgr. 1011. — Udbredt, men som oftest temmelig sjelden; klækket i Juni og Juli og fanget om Natten paa Sukkerlokning, men er da meget sky. Larven lever i September og October paa Brombær og træffes især paa Steder, hvor Foderplanten voxer i tætte Klynger under høie Træer eller i Skyggen af disse.

Thyatira O.

94. Batis L. — Hb. Fig. 65, Tr. 5. 2. 162, H. S. 2. 170, Hein. 290, Stgr. 1012. — Larven lever paa Hindbær og Brombær, især paa førstnævnte Plante, og sees jevnlig siddende paa Oversiden af Bladene. Arten er udbredt og undertiden temmelig almindelig; den har samme Forekomsttider som G. derasa og holder sig paa lignende Steder.

Digitized by Google

95. Or Fabr. — Hb. Fig. 210, Tr. 5. 1. 98, H. S. 2. 170, Hein. 287, Stgr. 1015. — Larven lever fra Slutningen af August til ind i October mellem sammenspundne Blade paa Populus-Arter, især P. tremula og monilifera (canadensis), og er temmelig almindelig. Imago i Juni og første Halvdeel af Juli; den søger om Natten til Sukkerlokning; enkelte Stykker ere bankede ned fra Grene.

96. Duplaris L. — Hein. 288, Stgr. 1017; bipuncta Bkh., Tr. 5. 1. 92, H. S. 2. 171; undosa Hb. Fig. 211. — Udbredt og temmelig hyppig i Juni og Juli, især i Ellekrat, hvor Imago jevnlig sees paa Træstammer eller bankes ud af Buske. I Birkeskoven i Jægersborg Dyrehave toges den hyppig om Natten paa Sukkerlokning. Larven lever om Efteraaret paa El og Birk.

Asphalia Hb.

97. Diluta Fabr. — Hb. Fig. 206, Tr. 5. 1. 90, H. S. 2. 170, Hein. 287, Stgr. 1021. — Et enkelt Stykke, klækket i Juli 1854 af en Larve, som nedbankedes i Mai fra en ung Eg i Hunderup Skov ved Odense (V. Strøm).

98. Flavicornis L. — Hb. Fig. 208, Tr. 5. 1. 100, H. S. 2. 170, Hein. 286, Stgr. 1022. — Hidtil kun funden ved Silkeborg i Jylland, hvor flere Exemplarer af Larven nedbankedes af Birke i Juni. Puppen overvintrer og leverer Imago i April (V. Strøm).

99. Ridens Fabr. — H. S. 2. 170, Hein. 286, Stgr. 1023; Xanthoceros Hb. Fig. 205, Tr. 5. 1. 86. — Hidtil kun funden i Jægersborg Dyrehave i Nordsjælland og een Gang ved Søholm i Fyen. Larven er paa den førstnævnte Localitet ikke sjelden i Slutningen af Juni og Begyndelsen af Juli paa Eg. I det Frie har jeg kun een Gang seet Imago, i Begyndelsen af Mai paa en Træstamme.

Digitized by Google

C. Noctuæ.

Diloba Bd.

1. Cæruleocephala L. — Hb. Bomb. Fig. 196, Tr. 5. 1. 112, H. S. 2. 177, Hein. 292, Stgr. 1024. — Larven overalt meget almindelig i Juni paa Tjørn, Slaaen og Frugttræer. Imago udvikler sig i September og Begyndelsen af October.

Demas Stph.

2. Coryli L. — Hb. Fig. 17 - 18, Tr. 10. 1. 178, H. S. 2. 175, Hein. 294, Stgr. 1033. — Ligeledes meget almindelig som Larve fra Begyndelsen af August til ind i October paa Løvtræer, især Bøg, Eg og Hassel. Imago i Mai og Begyndelsen af Juni; den sees meget sjeldent i det Frie.

Acronycta O.

Larverne leve meest i August og September. Nogle (A. leporina, Aceris, megacephala, tridens, Psi) forpuppe sig i eller under løs Træbark i et stærkt, sammenlimet Spind af afgnavede Træspaaner; andre (A. Menyanthidis, auricoma, Ligustri, Rumicis) danne sig et læderagtigt Spind mellem Mos o. s. v., undertiden ogsaa (A. Euphorbiæ) paa Stene, sammenlimet af Sand. Pupperne overvintre; Imago, der kun flyver om Natten, sees om Dagen siddende paa Træstammer, Plankeværker o. Sl.

3. Leporina L. — Hb. Fig. 15 - 6, Tr. 5. 1. 5, H. S. 2, 180, Hein. 299, Stgr. 1035; bradyporina Hb. Fig. 570 —571. — Var. bradyporina Tr. 5. 1. 9, H. S. Fig. 636, Hein. 300, Stgr. 1035. a. — Udbredt, men kun enkeltviis, i Juni og Juli, een Gang ogsaa i August; paa Træstammer. Larven lever i August og September paa Birk, El, Poppel, Piil og Eg. Den hos os hyppigst forekommende Form er den i Nordeuropa udbredte A. bradyporina Tr., hvorimod A. leporina L. kun er funden som meget sjelden.

4. Aceris L. — Hb. Fig. 13—14, Tr. 5. 1. 11, H. S. 2. 184, Hein. 301, Stgr. 1036. — Kun lidet udbredt og

Digitized by Google

hidtil kun funden ved Helsingør og Kjøbenhavn, hvor Larven undertiden optræder i stor Mængde i August og September paa Kastanietræer i selve Byen eller dens nærmeste Omgivelser. Imago fra sidst i Mai til ind i Juli.

5. Megacephala Fabr. — Hb. Fig. 10—11, Tr. 5. 1. 11, H. S. 2. 184, Hein. 304, Stgr. 1037. — Udbredt og ikke sjelden, paa samme Tid som A. leporina. Larven lever paa Piil og Poppel. Puppen findes ofte i Barken ved Foden af Stammen.

6. Alni L. — Hb. Fig. 3, Tr.5. 1. 16, H. S. 2. 182, Hein. 300, Stgr. 1038. — Hist og her, men her i Landet, som overalt, en Sjeldenhed. Sjælland: Rudehegn; Strandmøllen (Drewsen); Esrom (Carl Møller). Fyen: Fredrikslund (Strøm). Sønderjylland: Flensborg (Hedemann). Larven lever i August paa El; den indpupper sig i raadden Træbark.

7. Strigosa Fabr. — Tr. 5. 1. 23, H. S. 2. 181, Hein. 300, Stgr. 1039; favillacea Hb. Fig. 2. — Et Par Gange ved Ølstedgaard i Fyen, hvor Larven fandtes paa Kirsebærtræ (Strøm). Et sjællandsk Exemplar findes i Sehestedt og Tønder Lunds Samling paa Zoolog. Museum. Larven skal ogsaa leve paa Røn og Slaaen.

8. Tridens Schiff. — Tr. 5. 1. 26, H. S. 2. 181, Hein. 300, Stgr. 1042; Psi Hb. Fig. 5. — Overalt. Larven lever i August og September paa Frugttræer, Piil og El; den var 1873 overordentlig talrig i Haver omkring Kjøbenhavn og afbladede Espaliertræerne, især Mandeltræerne, i Botanisk Have. Imago i Juni og Juli.

9. Psi L. — Tr. 5. 1. 30, H. S. 2. 181, Hein. 301, Stgr. 1043; tridens Hb. Fig. 4. — Ligeledes overalt, ikke sjelden paa Tjørn, Lind, Birk, El, Roser o. s. v., men jeg har ikke seet den optræde i Mængde.

10. Cuspis Hb. — Hb. 504, Tr. 5. 1. 32, H. S. 2. 181, Hein. 301, Stgr. 1044. — Mindre udbredt og temmelig sjelden. Hist og her i Sjælland: Jægersborg Dyrehave, Frederiksborg, Terkild Skov, Næstved, Slagelse. I Fyen i Odense-Egnen. I Jylland ved Randers. Larven lever til ind i September paa El.

Digitized by Google

11. Menyanthidis View. — Hb. Fig. 6—7, Tr. 5. 1. 34, II. S. 2. 182, Hein. 302, Stgr. 1045. — Larven synes især at opholde sig i Hængedyndsmoser i Skove og paa Heder og findes i August og September paa lave Birke, men ogsaa paa Oxycoccos (Tranebær) og Polygonum (Pileurt). Sjælland: Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave, Rudehegn, Helsingør. Fyen: Veirupgaard, Frederikslund. Jylland: Hald, Vroue. Imago i Juni og Juli.

12. Auricoma Fabr. -- Hb. Fig. 8, Tr. 5. 1. 35, II. S. 2. 182, Hein. 302, Stgr. 1047. -- Udbredt og ikke sjelden, især i Skovmoser omkring Kjøbenhavn, saasom i Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave; i Jylland er den funden ved Feldborg og Hald, men hidtil ikke i andre Dele af Landet. Larven lever i August, September og Begyndelsen af October paa Vaccinium uliginosum, lave Buske af Piil, Birk, Slaaen, Eg o. s. v. Imago udvikler sig i Mai. Undertiden findes Larven allerede sidst i Juni og først i Juli og leverer da Imago sidst i Juli eller først i August; paa denne Tid er den truffen paa Sukkerlokning, i Mai paa Træstammer.

13. Euphorbiæ Fabr. — Hb Fig. 529, Tr. 5. 1. 40, II. S. 2. 185, Fig. 375 -7, Hein. 303, Stgr. 1051. — Synes ikke at være sjelden i sandede Egne; især udbredt i de sydfyenske Sandegne og paa Langeland ved Frelsvig (Strøm); i Sjælland funden ved Bagsværd, Næstved og i Jægersborg Dyrehave (Eremitage-Sletten). Larven lever i August og September paa Rumex Acetosella og Tussilago Farfara. Imago i Mai, Juni og undertiden i Slutningen af Juli og i August.

14. Rumicis L. — Tr. 5. 1. 38, II. S. 2. 182, Hb. Fig. 9, Hein. 303, Stgr. 1053. — Udbredt i Nordsjælland, hvor den er temmelig almindelig; i Jylland ved Hald. Hidtil ikke kjendt fra andre Steder her i Landet. Larven lever i August og September paa forskjellige lave Planter, saasom Vaccinium uliginosum, Spiræa, Polygonum, ogsaa paa lave Buske af Birk, Eg, Piil o. s. v. Imago i Mai og Begyndelsen af Juni paa Træstammer.

15. Ligustri Fabr. — Hb. Fig. 21, Tr. 5. 1. 20, II. S. 2. 184. 278, Hein. 304, Stgr. 1055. — Udbredt.

Digitized by Google

Larven hyppig i August og September paa Ligustrum og Fraxinus; een Gang har jeg fundet den i saa stor Mængde paa en lille enestaaende Ask i Rudehegn, at Træet paa flere Steder var afbladet. Imago i Juni paa Træstammer; søger ogsaa til Sukkerlokning.

Bryophila Tr.

16. Perla Fabr. — Hb. Fig. 25, Tr. 5. 1. 61, H. S. 2. 185, Hein. 305, Stgr. 1070. — Udbredt, dog ikke overalt; i Slutningen af Juli og Begyndelsen af August paa Steengjerder, Mure, lichenrige Træstammer o. s. v. Kjøbenhavn (Frederiksberg, Grønningen), Hellebæk ved Helsingør, Næstved; Vesterhæsinge i Fyen; Aarhuus, Ribe; Sild. Larven angives at leve i Mai paa Lichener.

Moma Hb.

17. Orion Esp. — Tr. 5. 1. 54, H. S. 2, 176, Hein. 298, Stgr. 1074; aprilina Hb. Fig. 22. — Hist og her paa Sjælland i Skovene ved Kjøbenhavn, Frederiksborg, Fredensborg, Helsingør, Vordingborg, Næstved, Slagelse, Korsør; Nykjøbing paa Falster; hidtil ikke funden i Fyen eller Jylland; i Sønderjylland ved Flensborg og Lyksborg. Larven lever i Slutningen af August og i September paa Bøg. Imago i Juni paa Træstammer, om Natten paa Sukkerlokning.

Agrotis O.

Larverne af denne Slægt ere ægte Nattedyr og findes kun undtagelsesviis om Dagen; de overvintre meer eller mindre fuldvoxne og leve paa lave Planter eller i Jorden paa Rødder. A. plecta og A. putris overvintre undertiden som Puppe.

18. Strigula Thnbg. — Stgr. 1076; porphyrea Hb. Fig. 93. 473, Tr. 5. 2. 73, H. S. 2. 347, Hein. 530. — Udbredt i Lyngegne, hvor den ikke er sjelden fra sidst i Juni til først i August. I stærk Solhede skræmmes den op og træffes ogsaa om Dagen sugende paa Blomster; i Skumringen især omkring Blomsten af Erica. Larven findes jevnlig

Digitized by Google

i September og October ved at afkætse Lyngen, men synes ogsaa at have andre Næringsplanter, da Imago blev samlet talrig ved Horsens i Helligkildemosen, hvor der ikke i stor Afstand voxer Lyng. Paa Lynghederne i Jylland synes den graae Form (marmorea Graslin, Ann. Soc. Ent. Fr. 1863. p. 312. T. 8. Fig. 9, Stgr. 1076 a.) at være almindelig.

19. Polygona Fabr. — Hb. Fig. 125, Tr. 5. 1. 226, H. S. 2. 330, Hein. 495, Stgr. 1078. — Et Par Exemplarer i Juli i Nordsjælland: Helsingør (Carl Møller), Strandmøllen (Drewsen), sværmende i Skumringen om Lavendelblomster.

20. Janthina Esp. — Hb. Fig. 100, Tr. 5. 1. 269, H. S. 2. 328, Hein. 491, Stgr. 1081. — To Exemplarer i Begyndelsen af August ved Hollufgaard og Dreslette i Fyen (Strøm).

21. Fimbria L. — Hb. Fig. 102. 551—2, Tr. 5. 1. 266, H. S. 2. 328, Hein. 490, Stgr. 1083. — Udbredt. Larven ikke sjelden efter Overvintringen indtil Slutningen af Mai; den lever paa lave Planter, saasom Primula, Vaccinium, men træffes jevnlig om Natten paa Grenene af Piil, Tjørn, Slaaen o. s. v., hvis Knopskud den æder. Imago klækkes i Slutningen af Juni og Begyndelsen af Juli. Et Par Exemplarer har jeg truffet sidst i August og først i September i det Frie.

22. Augur Fabr. — Hb. Fig. 148, Tr. 5. 1. 210, H. S. 2. 361, Hein. 512, Stgr. 1088; Hippophaës Hb. Fig. 782—3. — Larven er ikke sjelden paa fugtige Steder paa Knopskuddene af Piil, samtidig med A. Fimbria. Imago i Juni og Juli paa mørke Steder, under løs Bark o. s. v.; gaaer paa Sukkerlokning.

23. Obscura Brahm. — Stgr. 1091; ravida Hb. Fig. 126. 600, Tr. 5. 1. 207, H. S. 3. 339, Hein. 515. — Et enkelt Exemplar fra Nykjøbing paa Sjælland (Budde-Lund).

24. Pronuba L. — Hb. Fig. 103, Tr. 5. 1. 160, H. S. 2. 329, Hein. 492, Stgr. 1092; Var. innuba Tr. 5. 1. 265, Stgr. 1092 a. — Overalt meget almindelig fra Midten af Juni til sidst i August.

Digitized by Google

25. Orbona Hufn. — Hein. 492, Stgr. 1093; subsequa Hb. Fig. 106, Tr. 5. 1. 258, H. S. 2. 329; consequa Hb. Fig. 105, Tr. 5 1. 259. — I flere Egne af Landet, navnlig i Fyen og Jylland (Lemvig, Holstebro, Rye, Hald, Randers, Horsens, Holsted), ikke sjelden. Imago opskræmmes undertiden i stærk Solhede og søger om Natten til Sukkerlokning og blomstrende Planter. Larven funden paa Primula.

26. Comes Hb. — Hb. Fig. 521, Tr. 5. 1. 254, Hein. 492, Stgr. 1094; orbona H. S. 2. 328. — Udbredt (Nordsjælland, Nykjøbing paa Falster, Langeland, Odense- og Horsens-Egnen), paa samme Tid som den foregaaende, men sjeldnere end denne.

27. Castanea Esp. — Stgr. 1095; cerasina H. S. 2. 360. Fig. 131—3; neglecta Hb. Fig. 160, Tr. 5. 2. 199, Hein. 499, H. S. 2. 360, Stgr. 1095. var. a. — Jeg har klækket et Exemplar af Larve, der lever paa Lyng og Blaabær, fra Hornbæks Plantage i Nordsjælland, og fanget et andet i Begyndelsen af August paa Sukkerlokning i Hald Egeskov i Jylland. Begge Individer høre nærmest til Formen A. castanea, men danne Overgange til A. neglecta.

28. Triangulum Hufn. — Tr. 5. 1. 240, H. S. 2. 357, Hein. 505, Stgr. 1103; sigma Hb. Fig. 497. — Almindelig. Larven lever paa samme Tid og Viis som Larven til A. fimbria; særdeles talrig traf jeg den paa Rumex. Imago i Juni og Begyndelsen af Juli paa Sukkerlokning.

29. Baja Fabr. — Hb. Fig. 119, Tr. 5. 1. 215, H. S. 2. 360, Hein. 497, Stgr. 1104. — Udbredt. Larven lever paa Vaccinium, sjeldnere paa andre lave Planter. I størst Mængde har jeg samlet den om Natten i Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave paa Vaccinium uliginosum; fuldvoxen sidst i Mai. Imago i Juli paa Sukkerlokning, Juncus-Blomster o. s. v.

30. C. nigrum L. — Hb. Fig. 111, Tr. 5. 1. 237, H. S. 2. 356, Hein. 504, Stgr. 1114. — Overalt temmelig almindelig, i to Kuld. Larven lever paa lave Planter, i Haver især paa Alsine media; Imago i Slutningen af Juni og i Juli, og i varme Aar igjen sidst i August og først i September;

Digitized by Google

dette sidste Kuld, hvis Individer ere mindre end Foraarskuldets, toges især paa Blomsten af Phragmites.

31. Stigmatica Hb. — Hb. Fig. 470—1, Stgr. 1120; rhomboidea Tr. 5. 1. 231, H. S. 2. 359, Hein. 505. — Udbredt (Sjælland, Fyen, Jylland), men i Regelen ikke hyppig; Juli og August; 1873 toges den i Mængde ved Horsens paa Sukkerlokning (P. Nielsen). Larven funden paa Primula.

32. Xanthographa Fabr. — Hb. Fig. 138, Tr. 5. 2. 196, H. S. 2. 341. Fig. 130, Hein. 520, Stgr. 1122. — Overalt. Larven meget almindelig, især omkring Kjøbenhavn; Indpupning i en limet Jordhule, hvori Larven ligger uforvandlet over to Maaneder. Imago i August paa Sukkerlokning, blomstrende Angelica, Eupatorium o. s. v.

33. Umbrosa Hb. — Hb. Fig. 456—7, Tr. 5. 2. 123, H. S. 2, 257, Hein. 499, Stgr. 1124. — Ikke meget udbredt; den synes især at holde sig til Moser; fra Leersøen ved Kjøbenhavn og en Lyngmose ved Veirupgaard i Fyen; omkring Horsens, især i Helligkildemosen, talrig i August om Natten paa blomstrende Planter, saasom Græs, Tidsel, Spiræa, Eupatorium, Angelica.

34. Rubi View. — Hein. 500, Stgr. 1126; Bella Tr. 5. 2. 121, H. S. 2. 359. Fig. 81; Quadratum Hb. Fig. 477. — Udbredt, men sjelden; i sidste Halvdeel af Juli og i August om Natten paa Sukkerlokning eller omkring Blomster, saasom Lavendel, Eupatorium; undertiden ogsaa i September og Begyndelsen af October paa Phragmites-Blomster. Nordsjælland, Odense, Horsens.

35. Florida Schmidt. — Schmidt i Stett. ent. Zeit. 1859. p. 46, Stgr. 1126. — Kun kjendt fra Nordsjælland (Kjøbenhavn, Helsingør) og Jylland (Horsens-Egnen). Denne Form, hvis Berettigelse som egen Art endnu bestrides, er hos os langt hyppigere end den foregaaende, fra hvilken den adskiller sig ved livligere Farve, noget bredere Forvinger og ved sin Størrelse. Otto G. Jensen klækkede den i Antal af Larver fra Horsens, der vare kætsede paa lave Planter, uden at den ægte A. Rubi forekom derimellem. Imago fremkom i Juni, til hvilken Tid den ogsaa toges talrig paa Blomster

Digitized by Google

i det Frie, sjeldnere i Juli og August, undertiden ogsaa i September.

36. Dahlii Hb. — Hb. Fig. 465—6, Tr. 5. 1. 222, H. S. 2. 357, Hein. 502, Stgr. 1127. — Meget sjelden. Et Exemplar i Midten af August ved Løghøi nær Horsens (Otto G. Jensen), et andet i Nordsjælland (Carl Møller).

37. Brunnea Fabr. — Hb. Fig. 121, Tr. 5. 1. 219, H. S. 2. 359, Hein. 503, Stgr. 1128. — Overalt i Skove, hvor Larven let kætses i Mai. Imago i Juni og endnu ofte talrig i Slutningen af Juli paa Sukkerlokning, Juncus-Blomster o. s. v.

38. Festiva Hb. — Hb. Fig. 114. 467—9, Tr. 5. 1. 224, H. S. 2. 358, Hein. 501, Stgr. 1130; Originalen til Fabr. Beskrivelse af Noctua distincta (Ent. syst. III. 2. p. 70), som findes i Sehestedts Samling i Zoolog. Mus., hører til A. festiva. — Larven overalt almindelig i Skove paa lave Planter, Primula, Vaccinium o. s. v. Imago i Juni og Juli; sees undertiden sværmende om Dagen.

39. Depuncta L. — Hb. Fig. 120, Tr. 5. 1. 229, H. S. 2. 357, Hein. 506, Stgr. 1132. — Fra Sjælland, hvor jeg har klækket et Par Exemplarer i Juli af Larver fra Kjøbenhavns Omegn; hyppig 1873 om Natten paa Sukkerlokning ved Korsør (Carl Møller).

40. Glareosa Esp. — Tr. 10. 2. 79, H. S. 2. 199, Hein. 507, Stgr. 1133; hebraica Hb. Fig. 642—3, H. S. Fig. 111. — Et enkelt Exemplar sidst i August om Natten paa en Angelica-Blomst i Helligkildemosen ved Horsens (Otto G. Jensen).

41. Plecta L. — Hb. Fig. 117, Tr. 5. 1. 248, H. S. 2. 340, Hein. 526, Stgr. 1148. — Almindelig i Juni, sjeldnere og mere enkeltviis i Slutningen af August og Begyndelsen af September, paa Sukkerlokning, Skjærmplanter, Syrener o. s. v. Jeg har flere Gange klækket den af overvintrede Pupper.

42. Simulans Hufn. — Hein. 513, Stgr. 1157; pyrophila Fabr., Hb. Fig. 43, Tr. 5. 1. 202, H. S. 2. 334. — Udbredt, især almindelig i Jylland i Juli og August, ligesom den foregaaende; ofte i Huse. I stor Mængde samlede jeg den sidst i Juni 1872 i Barakkerne i Leiren ved Hald.

Digitized by Google

43. Putris L. — Tr. 5. 3. 29, H. S. 2. 341, Hein. 529, Stgr. 1167; lignosa Hb. Fig. 245. — Overalt, men sjeldnere, i Slutningen af Juni og Begyndelsen af Juli, ligesom de to foregaaende. Ogsaa denne Art har jeg klækket af overvintret Puppe.

44. Cinerea Hb. — Hb. Fig. 155—6, Tr. 5. 1. 178, H. S. 2. 336, Hein. 519, Stgr. 1189; obscura Hb. Fig. 490 ♀, H. S. Fig. 439 ♀. — To Exemplarer fra Silkeborg (Strøm) og eet fra Helsingør (Carl Møller); i de første Dage af Juni.

45. Exclamationis L. — Hb. Fig. 149, Hein. 531, Stgr. 1191; unicolor Hb. Fig. 544, Tr. 5. 1. 160, H. S. 2. 351. — Meget almindelig i Juni og Juli; sværmer ofte i Solskin omkring Blomster. Larven overvintrer fuldvoxen og lever paa Græsrødder.

46. Ripæ Tr. — Tr. 5. 1. 174, Boie i Stett. ent. Z. 1852. p. 384, Schmidt l. c. 1858. p. 373, Stgr. 1197;? Hein. 383; ? obotritica Hein. 384. – Fra Nordsjælland, ved Stranden i Nærheden af Strandmøllen og Skodsborg (Drewsen); Føhr (Boie). Larven lever, efter Boie, i September og October i store Selskaber ved Strandkanten paa Steder, der kun undtagelsesviis beskylles af Havet; den skjuler sig om Dagen i Sandet og nærer sig om Natten af de i Strandsandet voxende Planter, saasom Atriplex, Rumex og Cakile maritima; den overvintrer fuldvoxen i en Dybde af 3—4 Fod, kommer henimod Mai noget nærmere til Overfladen, hvor den indpupper sig og leverer Imago i Juli. Klækningen maa derfor skee i en Tønde, fyldt med Strandsand, og for at et heldigt Resultat kan opnaaes, maa det nederste Lag stødes haardt fast. Sandet maa derhos holdes jevnt fugtigt, for at Larven kan forfærdige sin Hule, uden at denne styrter sammen over den, og Larven kun fodres med Planter, der voxe i Strandsand.

47. Cursoria Hufn. — Hb. Fig. 540, Tr. 5. 1. 176 og 10. 2. 25, H. S. 2. 342. Fig. 520. 531, Hein. 521, Stgr. 1200. — Efter Boie ligeledes en Beboer af Strandkanter, hvor Larven findes fuldvoxen i Mai og Juni, skjult i Sandet. Imago er samlet i August i Nordsjælland: Helsingør, paa gamle Plankeværker ved Stranden (Carl Møller), Jægerspriis

Digitized by Google

(Schlick), og paa Vestkysten af Jylland ved Tørring i Lemvig-Egnen (Strøm).

48. Nigricans L. — Hein. 525, Stgr. 1208; fumosa Hb. Fig. 153, Tr. 5. 1. 140, H. S. 2. 345; carbonea Hb. Fig. 701—2; fuliginea Hb. Fig. 602. 757—8; rustica H. S. 2. 345. Fig. 495. 526. — Overalt, ikke sjelden; i Slutningen af Juli og August paa Sukkerlokning og blomstrende Planter, saasom Tidsel, Eupatorium, Angelica. Larven af denne og de efterfølgende otte Arter leve paa Græsrødder.

49. Lidia Cr. — Hb. Fig. 690—1, Tr. 5. 1. 131, H. S. 2. 339. Fig. 27, Hein. 526, Stgr. 1210. — Fra Jylland, meget sjelden, i Juli og først i August. Et Exemplar ved Tørring i Lemvig-Egnen (Strøm), et andet paa en Træstamme i Hald Egeskov ved Viborg (Forf.).

50. Tritici L. — Tr. 5. 1. 137, H. S. 2. 344. T. 104. Fig. 529—30, Hein. 522, Stgr. 1213; vitta var. H. S. T. 103. Fig. 527—8. — Udbredt, dog meest i høie, sandede Egne i Jylland og i de sydfyenske Lyngegne. I Helligkildemosen ved Horsens var den i Midten af August 1871 overordentlig talrig om Natten paa Blomsten af Eupatorium, og i prægtige Varieteter; om Dagen skræmmes den op og sees enkeltviis sugende paa Blomster. Varieteterne aquilina Hb og vitta Hb. ere ikke opdagede hos os, derimod Overgangsformer til disse.

51. Obelisca Hb. — Hb. Fig. 123, Tr. 5. 1. 143, H. S. 2. 344. T. 103. Fig. 529—30, Hein. 524, Stgr. 1220. — Et Par Exemplarer i August paa Plankeværker langs Stranden ved Helsingør (Carl Møller).

52. Ypsilon Rott. — Stgr. 1229; suffusa Hb. Fig. 134, Tr. 5. 1. 152, H. S. 2. 354, Hein. 535. — Hyppig i sidste Halvdeel af August og i September paa blomstrende Planter, saasom Phragmites og Angelica. Enkelte overvintrede Exemplarer omkring blomstrende Syrener.

53. Segetum Schiff. — Hb. Fig. 147, Tr. 5. 1. 155, H. S. 2. 353, Hein. 533, Stgr. 1230; segetis Hb. Fig. 146. — Overalt; om Natten meget almindelig, undertiden i uhyre Mængde i Juni og Juli. I varme Aar, f. Ex. 1868, igjen i

Digitized by Google

Slutningen af August og i September talrig paa Phragmites-Blomster. Larven viser sig ofte meget skadelig ved at angribe forskjellige Rodfrugter, f. Ex. Roer.

54. Corticea Hb. — Hb. Fig. 145, Tr. 5. 1. 158, H. S. 2. 353. Fig. 537—8 ab., Hein. 534, Stgr. 1232. — Mindre udbredt og sjeldnere end den foregaaende, fra midt i Juni til Begyndelsen af August. Sjælland, Fyen, Jylland; samlet i størst Mængde ved Horsens om Natten paa blomstrende Skjærmplanter o. s. v.

55. Vestigialis Rott. — Stgr. 1241; vestigalis Hein. 536; valligera Hb. Fig. 150. 478, Tr. 5 1. 163, H. S. 2. 355. — Udbredt, især ved sandede Strandkanter i Slutningen af Juli og i August, undertiden i betydeligt Antal. Sjælland: Helsingør, Hornbæk, Jægerspriis, Strandmøllen. Fyen: Frederiksgave. Langeland: Frelsvig, i Mængde sværmende om Lavendelblomster. Jylland: Skagen, Horsens. Sønderjylland: Tønder, Sild.

56. Præcox L. — Tr. 5. 2. 69, H. S. 2. 347, Hein. 494, Stgr. 1244; præceps Hb. Fig. 70. — Et enkelt Stykke 1869 ved Strandmøllen (Drewsen).

57. Prasina Fabr. — Stgr. 1245; herbida Hb. Fig. 76. 505, Tr. 5. 2. 56, H. S. 2. 263, Hein. 334. — Sjelden, i Juni og Juli om Natten paa Sukkerlokning. Sjælland: Jægersborg Dyrehave, Helsingør, Fredensborg, Korsør. Jylland: Randers, Horsens; sidstnævnte Sted oftest klækket og fanget. Larven kætset i Mai paa lave Planter.

58. Occulta L. – Hb. Fig. 74, Tr. 5. 2. 52, H. S. 2. 283, Hein. 333, Stgr. 1246. — Udbredt (Sjælland, Fyen, Jylland) og undertiden temmelig talrig i Juli og August, om Dagen paa Træstammer og gamle Plankeværker, om Natten paa blomstrende Planter.

Charæas Stph.

59. Graminis L. — Hb. Fig. 480—1, Tr. 5. 1. 120, H. S. 2. 353, Hein. 443, Stgr. 1249; tricuspis Esp., Hb. Fig. 143, Stgr. 1249. a. — Overalt i Slutningen af Juli og i August, undertiden sparsomt, i andre Aar i stor Mængde, om

Digitized by Google

Dagen paa Blomsten af Kløver, Skjærmplanter o. s. v. Larven overvintrer; den lever paa Græsrødder, om Dagen skjult under Stene.

Neuronia Hb.

60. Popularis Fabr. — Tr. 5. 1. 316, H. S. 2. 291, Hein. 356, Stgr. 1250; graminis Hb. Fig. 59. — Udbredt og ikke sjelden i Slutningen af August og Begyndelsen af September om Natten, da Hannen sværmer i vild Flugt efter Lyset. Larven overvintrer; i fuldvoxen Stand lever den paa Græsrødder.

61. Cespitis Fabr. — Hb. Fig. 428, Tr. 5. 2. 115, H. S. 2. 269, Hein. 356, Stgr. 1251. — Sjelden og enkeltviis, i August om Natten paa Blomster, deels i Moser, deels paa tørre, sandede Steder. Sjælland: Jægersborg Dyrehave, Hornbæks Plantage. Fyen: Odense (Strøm). Jylland: Helligkildemosen ved Horsens (Jensen). Larven lever paa Græs.

Mamestra Tr.

62. Leucophæa View. — Hb. Fig. 80, Tr. 5. 1. 319, H. S. 2. 252, Hein. 355, Stgr. 1252. — Hidtil kun truffen i det nordøstlige Sjælland (Jægersborg Dyrehave, Gade Vang ved Frederiksborg, Fredensborg, Hornbæks Plantage) og i Sønderjylland ved Lyksborg (Hedemann). Larven samlede jeg i Begyndelsen af October temmelig talrig om Natten paa Græs i Bøllemosen; den overvintrer og indpupper sig i April under Stene eller mellem Græs. Imago fra Midten af Mai til Midten af Juli; nogle Gange paa Træstammer og Sukkerlokning.

63. Advena Fabr. — Hb. Fig. 81, Tr. 5. 2. 39, H. S. 2. 264, Hein. 353, Stgr. 1255. — Sjelden. Larven overvintrer; i April fandt jeg om Natten nogle Exemplarer paa Glacierne ved Kjøbenhavn, afædende de unge Knopskud paa Tjørn, men Findestedet er nu ødelagt. Udvikling i Juni. Nogle Exemplarer af Imago paa Kløverblomster i Hunderup Skov ved Odense (Strøm).

64. Tincta Brahm. — Tr. 5 2. 43, H. S. 2 264, Hein. 354, Stgr. 1256; hepatica Hb. Fig. 77. — Udbredt i

Digitized by Google

Skove i det nordøstlige Sjælland: Jægersborg Dyrehave, Rudehegn, Frederiksborg (Gade Vang), Teglstrups Hegn. I den unge Alder lever Larven paa lave Birke, hvorfra den undertiden i September kan nedbankes i stor Mængde om Dagen; efter Overvintringen er den fuldvoxen i Slutningen af Mai og lever nu polyphag, dog især paa Vaccinium uliginosum, medens den nu kun kommer frem om Natten. Imago i Juli, om Dagen enkeltviis paa Træstammer, om Natten paa Sukkerlokning, Juncus-Blomster o. s. v.; af andre Egne af Landet kun funden ved Rye i Jylland i enkelte Exemplarer (Strøm, Jensen).

65. Nebulosa Hufn. — Tr. 5. 2. 48, H. S. 2. 264, Hein. 354, Stgr. 1257; plebeja Hb. Fig. 78. — Udbredt, men ikke meget hyppig. I det nordøstlige Sjælland i Skovene omkring Kjøbenhavn, Roeskilde, Frederiksborg, Fredensborg, Helsingør. Fyen: Odense. Jylland: Horsens, Hald. Larven overvintrer og er fuldvoxen i Mai, paa hvilken Tid den træffes om Natten paa lave Planter, Vaccinium, Rubus o. s. v. Imago i Slutningen af Juni og i Juli paa Træstammer.

66. Contigua Vill. — Hb. Fig. 85. 609, Tr. 5. 1. 352, H. S. 2. 279, Hein. 348, Stgr. 1258. — Sjelden og hidtil kun samlet i Lyngegne i enkelte Exemplarer i Juni og Juli. Sjælland: Rudehegn (S. Dohlman). Jylland: ved Rye om Natten paa Blomsten af Juncus (Strøm, Jensen); ved Hald opskræmmet af Lyngen i stærk Solhede (Forf.). Bornholm (Schiødte). Larven omgives at leve i August og September paa Vaccinium, Sarothamnus, Genista o. s. v. Pupperne af denne og de efterfølgende Arter af denne Slægt overvintre.

67. Thalassina Rott. — Tr. 5. 1. 342, H. S. 2. 280, Hein. 348, Stgr. 1260; Gemina Hb. Fig. 483; Achates Hb. Fig. 498. 610. — Hist og her i Sjælland (Kjøbenhavn, Fredensborg, Helsingør, Sorø, Næstved, Korsør), i Jylland ved Randers, Hald, Rye; hidtil ikke funden i Fyen; i Slutningen af Mai og i Juni omkring blomstrende Syrener; paa Plankeværker. Larven lever i September og October paa Rubus.

68. Dissimilis Knoch. — Stgr. 1261; suasa Bkh., Hb. Fig. 426. 803, Tr. 5. 2. 136, H. S. 2. 254, Hein. 350. —

Digitized by Google

Udbredt (Sjælland, Fyen, Jylland), men ikke hyppig, i Juni og Begyndelsen af Juli paa Sukkerlokning og blomstrende Skjærmplanter. Larven lever paa Polygonum, Kaal, Atriplex o. s. v.

69. Pisi L. — Hb. Fig. 429, Tr. 5. 2. 128, H. S. 2. 255, Hein. 351, Stgr. 1262. — Larven overalt meget almindelig om Dagen, fra Begyndelsen af August til ind i October paa lave Planter, saasom Chenopodium, Atriplex, Urtica, selv Pteris, Betula o. s. v. Imago i Juni og Juli paa Sukkerlokning.

70. Brassicæ L. — Hb. Fig. 88, Tr. 5. 2. 150, H. S. 2. 270, Hein. 352, Stgr. 1263. — Larven, den bekjendte »Kaalorm«, meget almindelig og ofte ødelæggende paa Kaal; een Gang traf jeg den talrig paa Toppen af Asparges. Larven og Imago paa samme Tid som den foregaaende.

71. Persicariæ L. — Hb. Fig. 64, Tr. 5. 2. 156, H. S. 2. 275, Hein. 352, Stgr. 1265. — Udbredt, men ikke overalt hyppig. Larven lever om Efteraaret især i Haver paa mange Slags Planter, saasom Rødbeder, Rhabarber, Polygonum, Ægopodium, Hyld, Ribes alpinum. Imago i Juni og Juli. To Exemplarer af en bleggraa Varietet med svage Tegninger ere klækkede ved Odense (Strøm).

72. Albicolon Hb. — Hb. Fig. 542—3, Tr. 5. 2. 147, H. S. 2. 271, Hein. 353, Stgr. 1266. — Udbredt, men enkeltviis og sjelden, i Juni paa Sukkerlokning og omkring Syrener. Kjøbenhavn, Sorø, Horsens, Holsted, Hald. Hidtil ikke funden i Fyen. Larven skal leve paa forskjellige lave Planter, saasom Plantago og Taraxacum.

73. Oleracea L. — Hb. Fig. 87, Tr. 5. 2. 132, H. S. 2. 254, Hein. 351, Stgr. 1273. — Larven meget almindelig om Natten fra August til October paa lave Planter, saasom Brassica, Chenopodium, Atriplex, Polygonum o. s. v. Imago i Juni og Juli, undertiden enkeltviis i August og Begyndelsen af September, paa Sukkerlokning og Blomster.

74. Genistæ Bkh. — Hb. Fig. 611—12, Tr. 5. 1. 349, H. S. 2. 280, Hein. 349, Stgr. 1274. — Hidtil kun kjendt fra Sjælland, hvor nogle Stykker ere tagne i Juni ved Strand-

Digitized by Google

møllen, Fredensborg og Sorø. Larven angives at leve paa Genista og andre lave Planter.

75. Dentina Esp. — Hb. Fig. 408, Tr. 5. 1. 328, H. S. 2. 263, Hein. 346, Stgr. 1276. — Temmelig hyppig, i nogle Aar endog almindelig, i Juni og Juli, om Dagen paa Træstammer, i Skumringen omkring Blomsten af Syringa, Rubus, Philadelphus (Jasmin), paa Skjærmplanter og Sukkerlokning. Larven skal især leve paa Rødderne af lave Planter.

76. Trifolii Rott. — Stgr. 1286; Chenopodii Fabr., Hb. Fig. 86, Tr. 2. 1. 144, H. S. 2. 254, Hein. 348. — Larven fra August til October, især i stor Mængde langs Strandkanter, men dog ogsaa inde i Landet, paa Chenopodium, Atriplex o. s. v. Undertiden udvikle enkelte Pupper sig i Slutningen af August og i September, paa hvilken Tid Imago ogsaa er truffen i det Frie paa Blomsten af Phragmites, men største Delen overvintrer og forvandler sig fra Mai til Juli.

77. Reticulata Vill. — Stgr. 1290; saponariæ Bkh., Tr. 5. 1. 303, H. S. 2. 293, Hein. 355; typica Hb. Fig. 58. — Udbredt og hyppig; i Slutningen af Juni og Begyndelsen af Juli paa Sukkerlokning og blomstrende Planter. Larven angives at leve af Frøene af Dianthus og Saponaria; den skjuler sig om Dagen paa Jorden; efter Andre lever den ogsaa paa Græsrødder.

78. Serena Fabr. — Hb. Fig. 54, Tr. 5. 2. 12, H. S. 2. 266, Stgr. 1293; bicolorata Hein. 347. — Sjelden, i Juni paa Træstammer. Kun kjendt i enkelte Exemplarer fra Sjælland (Kjøbenhavn, Nærum, Næstved) og Fyen (Odense og Veirupgaard, Strøm). Larven skal leve paa Hieracium og Eupatorium og især fortære Blomsterne.

Dianthoecia Bd.

79. Nana Rott. — Stgr. 1311; conspersa Esp., Hb. Fig. 52, Tr. 5. 1. 387, H. S. 2. 251, Hein. 342. — Udbredt, ofte sværmende i Juni i Antal i Skumringen omkring Lychnis flos cuculi paa Enge. Larven lever i Juli i Frøkapslerne af Lychnis.

80. Capsincola Hb. — Hb. Fig. 57, Tr. 5. 1. 308, H. S. 2. 248, Hein. 342, Stgr. 1315. — Overalt almindelig.

Digitized by Google

Larven lever i Juli og Begyndelsen af August i Frøkapslerne af Lychnis diurna og vespertina; Pupperne overvintre sædvanligviis og udvikle sig i Juni, men enkelte Individer fremkomme dog i August; Larverne af disse findes da i September og October, og levere Imago samtidig med Larverne fra Juli og August. Imago omkring Lychnisblomster, Syrener, paa Skjærmplanter o. s. v.

81. Cucubali Füszl. — Hb. Fig. 56, Tr. 5. 1. 311, H. S. 2. 248, Hein. 343, Stgr. 1316. — Ligesom den foregaaende, overalt, men mindre almindelig. Larven lever ogsaa i Frøene af Silene inflata.

82. Carpophaga Bkh. — Hein. 343, Stgr. 1317; perplexa Hb. Fig. 89, Tr. 5. 1. 306, H. S. 2. 249. — Mindre udbredt, Juni, Juli; Kjøbenhavn, Helsingør, Odense, Randers. Larven lever i Slutningen af Juli og i August i Frøkapslerne af Silene inflata.

Polia Tr.

83. Polymita L. — Tr. 5, 2. 24, H. S. 2. 261, Hein. 337, Stgr. 1350; ridens Hb. Fig. 20. — Udbredt i det nordøstlige Sjælland og navnlig almindelig paa Glacierne omkring Kjøbenhavn eller i Byens nærmeste Omgivelser; mindre hyppig ved Strandmøllen og Helsingør; enkeltviis fra Odense og Randers. Larven lever i Juni og Begyndelsen af Juli paa lave Planter, hvor den kætses i Skumringen; Exemplaret fra Odense klækkede Strøm af en Larve, der fandtes paa Kirsebærtræ i en Have. Imago i August og Begyndelsen af September paa Træstammer og Plankeværker.

84. Flavicincta Fabr. — Hb. Fig. 46, Tr. 5. 2. 27, H. S. 2. 259, Hein. 337, Stgr. 1351. — Sjelden; nogle Exemplarer i September paa Træstammer og Plankeværker. Sjælland: Omegnen af Strandmøllen (Drewsen), Frederiksborg, Næstved (Fencker). Fyen: et Exemplar ved Assum (Strøm). Jylland: et Expl. ved Randers (Fencker). Larven angives at leve paa Senecio, Artemisia, Rumex.

85. Chi L. — Hb. Fig. 49, Tr. 5. 2. 9, H. S. 2. 267, Hein. 336, Stgr. 1360. — Udbredt i det nordøstlige Sjælland,

Digitized by Google

i Skovene omkring Kjøbenhavn, Geels Skov, Rudehegn, ved Strandmøllen, Frederiksborg og Helsingør; temmelig hyppig i August og Begyndelsen af September paa Træstammer, Plankeværker, Mure. Larven lever paa lave Planter; fuldvoxen i Juli. Hidtil hverken funden i Jylland eller Fyen.

Dichonia Hb.

86. Aprilina L. — Tr. 5. 1. 411, H. S. 2. 293, Hein. 372, Stgr. 1369; runica Hb. Fig. 71. — Overalt temmelig hyppig. Larven, som lever paa Eg, er fuldvoxen i første Halvdeel af Juni og skjuler sig om Dagen imellem Furerne paa Barken. Imago i Slutningen af August og i September; den sees sjelden i det Frie.

Miselia Stph.

87. Oxyacanthæ L. — Hb. Fig. 31, Tr. 5. 1. 405, H. S. 2. 295, Hein. 375, Stgr. 1372. — Overalt, ikke sjelden. Larven lever i Juni paa Tjørn, sjeldnere paa Slaaen og Frugttræer; om Dagen skjult paa Grene og Stammer. Imago paa samme Tid som den foregaaende; om Dagen paa mørke Steder, saasom under Havebænke.

Apamea Tr.

88. Testacea Hb. — Hb. Fig. 139, Tr. 5, 2. 107, H. S. 2. 259, Hein. 330, Stgr. 1376. — Overalt hyppig paa fugtige Steder i August, om Natten sværmende efter Lyset; om Dagen enkeltviis paa Træstammer; Larven angives at leve paa Græsrødder og at overvintre.

Luperina Bd.

89. Haworthii Curt. — H. S. 2. 293. Fig. 467 — 8, Hein. 319, Stgr. 1379. — Sjelden, i Slutningen af August og Begyndelsen af September; især i Moser, hvor den undertiden opskræmmes om Dagen og om Natten søger til blomstrende Planter, saasom Angelica. Sjælland: Omegnen af Strandmøllen (Drewsen). Fyen: ved Odense og i en Hængedyndsmose ved Tommerup (Strøm). Jylland: i Helligkildemosen ved Horsens (Jensen).

Digitized by Google

90. Matura Hufn. — Stgr. 1381; texta Esp., Tr. 5. 2. 62, Hein. 327; Cytherea Fabr., H. S. 2. 257; connexa Hb. Fig. 109. 548. — I Skove, Moser og paa fugtige Steder i Slutningen af Juli og Begyndelsen af August, om Natten paa Blomsten af Eupatorium og Juncus eller paa Sukkerlokning, ikke ret hyppig. Sjælland: Kjøbenhavn, Frederiksborg, Helsingør. Fyen: Ørslev. Jylland: Randers, Hald. Larven angives at overvintre og at leve paa Græs. — Boie opfører Polyphænis prospicua Bkh. (sericata Esp.) fra Sjælland, men Angivelsen beroer vistnok paa en Forvexling med L. matura.

91. Virens L. — Hb. Fig. 235. 368, Tr. 5. 2. 276, H. S. 2. 193, Hein. 442, Stgr. 1383. — Udbredt, men temmelig sjelden, i August. Sjælland: Sorø, Fredensborg, Helsingør. Jylland: Silkeborg, Hald, Dronninglund ved Aalborg. Sønderjylland: Lyksborg. Hidtil ikke funden i Fyen. Larven angives at leve i Juni paa lave Planter og Græsrødder.

Hadena Tr.

Larverne overvintre; de leve, med Undtagelse af H. porphyrea, alle paa Græsrødder eller Græs, og komme først frem om Natten.

92. Porphyrea Esp. — Stgr. 1393; satura Hb. Fig. 75, Tr. 5. 1. 333, H. S. 2. 279, Hein. 322. — Et enkelt Stykke i Begyndelsen af September fra Kjøbenhavns Omegn. Larven angives at leve paa Lonicera.

93. Adusta Esp. — Tr. 5. 1. 339, H. S. 2. 280, Hein. 321, Stgr. 1397; valida Hb. Fig. 606—8. — Et Exemplar fra Frederiksborg (Fencker); Juni.

94. Ochroleuca Esp. — Hb. Fig. 91, Tr. 5. 2. 345, H. S. 2. 298, Hein. 326, Stgr. 1400. — Fra Lyksborg; i August om Dagen paa Blomsten af Scabiosa (Hedemann).

95. Gemmea Tr. — Tr. 5. 1. 393, H. S. 2. 251. Fig. 70, Hein. 324, Stgr. 1411. — Et enkelt Stykke fra Omegnen af Strandmøllen (Drewsen); September.

96. Furva Hb. — Hb. Fig. 407, Tr. 5. 2. 154, H. S. 2. 276. Fig. 290, Hein. 323, Stgr. 1416; Freyeri Boie. — Hidtil kun funden i Jylland, hvor den synes at være temmelig

Digitized by Google

almindelig i Slutningen af Juli og Begyndelsen af August i den nordvestlige Deel, især i tørre, lyngrige Egne ved Vroue og Tørring (Strøm). Et Exemplar i Steensballe Skov ved Horsens (P. Nielsen). Larven lever, efter Boie, paa Aira canescens; den er fuldvoxen i Juni; om Dagen skjuler den sig paa Jorden.

97. Abjecta Hb. – Hb. Fig. 539, H. S. 2. 270. Fig. 631. ab, Hein. 830, Stgr. 1417; nigricans Tr. 5. 2. 141. — Udbredt i Nordsjælland og Jylland (hidtil ikke i Fyen); ofte hyppig paa Sukkerlokning i sidste Halvdeel af Juli og Begyndelsen af August.

98. Lateritia Hufn. — Tr. 5. 3. 45, H. S. 2. 272, Hein. 321, Stgr. 1418; molochina Hb. Fig. 74. — Udbredt og hist og her almindelig i Juli; om Dagen ofte under løs Bark, om Natten paa Sukkerlokning.

99. Monoglypha Hufn. – Stgr. 1419; Polyodon L., Tr. 5. 3. 41, H. S. 2. 279, Hein. 320; radicea Hb. Fig. 82. — Meget almindelig i Juli og August, paa Sukkerlokning, Græsblomster o. s. v.; om Dagen ofte paa Træstammer og gamle Plankeværker. Larven lever paa Græsrødder, og findes ofte i April under eller ved Randen af Stene.

100. Lithoxylea Fabr. — Tr. 5. 3. 47, H. S. 2. 288, Hein. 320, Stgr. 1421. — Larven og Imago leve paa samme Tid og Maade som den foregaaende, men ere sjeldnere.

101. Sublustris Esp. — H. S. 2. 288, Hein. 321, Stgr. 1421; lithoxylea Hb. Fig. 240. — Hist og her i Sjælland (Omegnen af Kjøbenhavn, Jægersborg Dyrehave, Korsør) og Jylland (Horsens, Randers, Vroue); i Juli og Begyndelsen af August temmelig hyppig om Natten paa Sukkerlokning og Blomster, og een Gang ogsaa truffen i større Antal ved Saften af en blødende Eg.

102. Sordida Bkh. — Stgr. 1423; infesta Tr. 5. 2. 112, H. S. 2. 273, Hein. 318; anceps Hb. Fig. 484. — Udbredt (Sjælland, Fyen, Jylland), men sædvanligviis ikke ret hyppig, fra Midten af Juni til Midten af Juli paa Sukkerlokning, omkring Syrener o. s. v. Omkring Kjøbenhavn (Damhuus Mosen) synes den at være hyppigere end i andre Egne

Digitized by Google

af Landet, da jeg ofte har taget den der lige saa talrig som den almindelige H. basilinea.

103. Basilinea Fabr. — Hb. Fig. 427, Tr. 5. 2. 110, H. S. 2. 269, Hein. 318, Stgr. 1425. — Overalt meget almindelig i Juni og Juli omkring Blomsten af Syrener, Rubus, paa Skjærmplanter, Sukkerlokning.

104. Rurea Fabr. — Tr. 5. 3. 35, H. S. 2. 288, Hein. 315, Stgr. 1426; putris Hb. Fig. 241. — Var. alopecurus Esp., Stgr. 1426. a; combusta Hb. Fig. 366; aquila H. S. Fig. 498. — Som den foregaaende, almindelig. Varieteten H. alopecurus ikke sjelden. Larven findes ofte i April om Dagen skjult i gamle Skjærmplantestængler.

105. Scolopacina Esp. — Hb. Fig. 460, Tr. 5. 3. 33, H. S. 2. 287, Hein. 315, Stgr. 1427. — Udbredt (Sjælland, Fyen, Langeland, Jylland, Sønderjylland), men temmelig sparsomt, i sidste Halvdeel af Juli og Begyndelsen af August omkring Blomster og paa Sukkerlokning. Larven kætset i Juni paa Græs.

106. Gemina Hb. — Hb. Fig. 482, Tr. 5. 1. 345, H. S. 2. 274, Hein. 317, Stgr. 1430. — Var. remissa Tr. 5. 1. 346, H. S. 2. 274. Fig. 584, Stgr. 1430. a. — Udbredt, men temmelig sjelden, i Juni og Begyndelsen af Juli. Varieteten H. remissa er funden i nogle Exemplarer i Nordsjælland og klækket af Larver fra Haven ved Strandmøllen.

107. Unanimis Tr. — Tr. 10. 2. 62, H. S. 2. 273. Fig. 581, Hein. 316, Stgr. 1431,? Hb. Fig. 556. — Hist og her i Slutningen af Mai og i Juni. Larven fandtes i store Selskaber, indspunden til Indpupning, i Begyndelsen af April i gamle Skjærmplantestængler.

108. Didyma Esp. — Hb. Fig. 97, Tr. 5. 2. 86, H. S. 2. 274, Hein. 314, Stgr. 1433; secalina Hb. Fig. 420; nictitans Hb. Fig. 619—20. — Denne Art, som varierer overordentlig, er overalt meget almindelig fra Midten af Juli og i August. Larven kætset i Juni paa Græs.

109. Ophiogramma Esp. — Hb. Fig. 355, Tr. 5. 2. 91, H. S. 2. 275, Hein. 313, Stgr. 1437. — Sjelden. To

Digitized by Google

Exemplarer i Juli og August omkring Blomster i Steensballe Skov og Helligkilde Mosen ved Horsens (Jensen).

110. Strigilis Cl. — Tr. 5. 2. 102, H. S. 2. 284, Hein. 311, Stgr. 1440; prædnncula Hb. Fig. 95. — Var. latruncula Tr. 5. 2. 98, H. S. 2. 284, Hb. Fig. 94. — Overalt almindelig i Juni og Juli; om Dagen ofte nedbanket fra Grene eller taget paa Træstammer og Plankeværker, om Natten paa Sukkerlokning og Blomster. Larven skal leve i Græsstængler, men jeg har dog ofte kætset den om Natten i Græsset.

111. Fasciuncula Hw. — Stgr. 1441; rubeuncula H. S. 2. 284. Fig. 499 — 501. — Lidet udbredt og hidtil kun funden i Kjøbenhavn-, Horsens- og Randers-Egnen i Juni og Begyndelsen af Juli; den opholder sig især i Moser, men forekommer dog ogsaa paa tørre Marker, hvor den undertiden flyver temmelig talrig i Skumringen tæt hen over Græsset og om Natten søger til Sukkerlokning, Blomster o. s. v.

112. Bicoloria Vill. — Stgr. 1442; furuncula Hb. Fig. 545, Tr. 5. 2. 92, H. S. 2. 284, Hein. 312. — Var. insulicola Stgr. 1442. a. — Udbredt, i de fleste Aar hyppig i Slutningen af Juli og i August; den flyver ligesom den foregaaende undertiden talrig tæt hen over Græsset og søger endnu før Solnedgang til blomstrende Planter, saasom Tidsler, Matricaria inodora o. s. v.

Dipterygia Stph.

113. Scabriuscula L. — Stgr. 1445; Pinastri L., Hb. Fig. 246, Tr. 5. 3. 58, H. S. 2. 300, Hein. 369, Stgr. 1445. — Udbredt; i Slutningen af Juni og i Juli ofte i Mængde paa Sukkerlokning i Skove. Sjælland: Kjøbenhavn, Jægersborg Dyrehave, Fredensborg, Helsingør, Teglstrups Hegn, Korsør. Fyen: Odense, Marslev. Jylland: Horsens, Randers. Larven lever paa lave Planter, saasom Rumex; Puppen overvintrer.

Chloantha Bd.

114. Polyodon Cl. — Stgr. 1449; perspicillaris L., Hb. Fig. 249, Tr. 5. 3. 69, H. S. 2. 3 1, Hein. 360. — Fra

Digitized by Google

det nordøstlige Sjælland (Geels Skov, Fredensborg), hvor nogle Exemplarer ere tagne sidst i Juni og først i Juli paa Sukkerlokning, og tilfældig om Dagen. Larven lever i August af Frøene af Hypericum, og findes om Dagen paa Planten. Puppen overvintrer.

Trachea Hb.

115. Atriplicis L. — Hb. Fig. 83, Tr. 5. 2. 66, H. S. 2. 263, Hein. 311, Stgr. 1457. — Larven lever i Slutningen af August og i September selskabelig paa Rumex, Polygonum aviculare og andre lave Planter. Puppen overvintrer. Imago indfinder sig hyppig ved Sukkerlokning fra Slutningen af Mai til ind i Juli. Sjælland, Jylland; hidtil ikke i Fyen.

Euplexia Stph.

116. Lucipara L. — Hb. Fig. 55, Tr. 5. 1. 377, H. S. 2. 277, Hein. 362, Stgr. 1461. — Udbredt i Skove; Juni Juli; paa Sukkerlokning ofte meget talrig. Larven lever i September paa Rubus og flere lave Planter, saasom Urtica, Epilobium. Puppen overvintrer.

Brotolomia Ld.

117. Meticulosa L. — Hb. Fig. 67, Tr. 5. 1. 373, H. S. 2. 300, Hein. 364, Stgr. 1463. — Udbredt og temmelig hyppig i September og October; om Natten paa blomstrende Planter, saasom Phragmites, og efter Overvintringen i Slutningen af April og Begyndelsen af Mai paa Pilerakler; sjeldnere i Juni, klækket af Larver, der bleve kætsede om Natten paa lave Planter.

Nænia Stph.

118. Typica L. — Tr. 5. 1. 298, H. S. 2. 292, Hein. 368, Stgr. 1465; venosa Hb. Fig. 61.?566. — Overalt almindelig. Larven overvintrer, og lever til i April og Begyndelsen af Mai paa lave Planter, saasom Lamium, Urtica, Rumex, Plantago, Aurikel, og afæder ogsaa Knopskuddene paa lave Buske. Imago i Juni, Juli og Begyndelsen af August paa mørke Steder.

Digitized by Google

Helotropha Ld.

119. Leucostigma Hb. — Hb. Fig. 375, Tr. 5. 2. 331, H. S. 6. 55, Hein. 314, Stgr. 1468. — Var. fibrosa Hb. Fig. 385, Stgr. 1468. a. — Temmelig hyppig paa fugtige Enge og i Moser i Slutningen af Juli og i August; om Natten paa Blomster, saasom Phragmites og Angelica. Larven funden af Strøm paa Sparganium; den indpuppede sig i Bladet; ellers angives den at leve og indpuppe sig i Stængelen eller Roden af Sumpplanter, saasom Iris Pseudacorus og Rumex obtusifolius.

Hydroecia Gn.

120. Nictitans Bkh. — Tr. 5. 2. 82, H. S. 2. 219, Hein. 470, Stgr. 1469; chrysographa Hb. Fig. 221. — Var. lucens Frr., H. S. T. 57. Fig. 85 - 8, Stgr. 1469. a. — Originalen til Fabr. Beskrivelse af Noctua myopa (Ent. syst. III. 2. p. 116), som findes i Schestedts Samling i Zoolog. Mus., hører til H. nictitans. — Udbredt, i August og Begyndelsen af September, saavel i Skove som paa Enge; den sees jevnlig om Dagen sugende paa Blomsten af Scabiosa og Solidago; om Natten paa Sukkerlokning, Phragmites- og Angelica-Blomster. Et enkelt Exemplar af Varieteten H. lucens blev banket ud fra en Busk i Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave. Larven angives at leve paa Græsrødder.

121. Micacea Esp. — Tr. 5. 2. 338, H. S. 2. 220. Fig. 524, Hein. 469, Stgr. 1470; cypariaca Hb. Fig. 224. — Udbredt og ofte temmelig almindelig paa fugtige Enge, om Natten paa Blomster, samtidig med den foregaaende. Strøm klækkede den af Larver, der levede i Stænglerne af Glyceria spectabilis, men indpuppede sig i Jorden.

Gortyna O.

122. Ochracea Hb. — Stgr. 1476; Flavago Esp., Hb. Fig. 186—7, Tr. 5. 2. 335, H. S. 2. 218, Hein. 471. — Overalt almindelig. Larven lever og indpupper sig hyppigst i Burrestængler, men ogsaa i Tidsel, Hyld, Lythrum Salicaria

Digitized by Google

og Spiræa ulmaria. Puppen findes i August. Imago fra Slutningen af August til Begyndelsen af October.

Nonagria O.

123. Cannæ Tr. — Tr. 5. 2. 325, H. S. 2. 243. Fig. 354—5, Hein. 408, Stgr. 1478; Arundinis Hb. Fig. 386—7. — Larven lever i Stængelen af Typha og Scirpus lacustris og indpupper sig der med Hovedet opad henimod Slutningen af Juli og i August; hvor den forekommer, er den ikke sjelden. Imago i August og September. Kongens Enghave ved Kjøbenhavn, Teglstrups Hegn ved Helsingør, Odense, Horsens, Lyksborg.

124. Sparganii Esp. — Hb. Fig. 549—50, Tr. 5. 2. 323, H. S. 2. 243. Fig. 352. 364, Hein. 409, Stgr. 1479. — Hidtil kun funden i Løghøi Mose ved Horsens, hvor Puppen samledes i Antal i Stængelen af Typha; samme Leveviis og Forekomsttider som den foregaaende (Otto G. Jensen).

125. Arundinis Fabr. — Stgr. 1480; Typhæ Esp., Hb. Fig. 415, Tr. 5. 2. 327, H. S. 2. 244. Fig. 349, Hein. 409; fraterna H. S. Fig. 351. — Var. fraterna Tr. 10. 2. 99, H. S. Fig. 350 ♀, Stgr. 1480. a. — Overalt meget almindelig. Larven lever i Stængelen af Typha, paa samme Tid som de to foregaaende, men indpupper sig med Hovedet nedad. Den mørkfarvede Varietet N. fraterna er ikke sjelden.

126. Arundineti Schmidt. — Stett. E. Z. 1858, p. 369, Stgr. 1484. a; Neurica H. S. 2. 244. Fig. 347—8, Tr. 5. 2. 319. — Hidtil kun funden ved Voldgraven om Kjøbenhavn i Nærheden af Østerport, hvor den ikke er sjelden i August i Skumringen ved Rørtykninger. Larven lever i Juni og Begyndelsen af Juli i Stængelen af Phragmites og indpupper sig der med Hovedet nedad.

Coenobia Hw.

127. Rufa Hw. — Stgr. 1486; despecta Hb. Fig. 751—2, Tr. 5. 2. 311, H. S. 2. 245. Fig. 365, Hein. 412. — Fra Løghøi- og Helligkilde-Moserne ved Horsens (Otto G. Jensen),

Digitized by Google

hvor den var temmelig hyppig i Skumringen i Slutningen af Juli og i August; et Par Exemplarer ved Odense (Strøm).

Senta Stph.

128. Maritima Tausch. — Hein. 427, Stgr. 1487; Ulvæ Hb. Fig. 635-6. 666—8, Tr. 5. 2. 310, H. S. 2. 226. Fig. 397. — Var. bipunctata Hw., Stgr. 1487. a; nigromaculata Schmidt i Stett. ent. Zeit. 1858 p. 361. — Sjelden; kun funden i faa Exemplarer, flyvende i Skumringen ved Rørtykninger, i Slutningen af Juni og Begyndelsen af Juli, ved Voldgraven omkring Kjøbenhavn i Nærheden af Østerport, hvor jeg ogsaa fandt Varieteten S. bipunctata, og ved Nørrestrand nær Horsens (Otto G. Jensen). Larven skal leve fra Sommer til næste Foraar paa Phragmites; den skjuler sig om Dagen i gamle Rørstubbe og synes i hvert Tilfælde i den sidste Deel af sin Levetid fortrinsviis at leve af animalsk Føde, idet den udsuger Insekter, navnlig Pupper, som findes i Rørene. Larven indpupper sig i Rørstubbe. (See Schmidt, Stett. ent. Zeit. 1852. p. 353.)

Tapinostola Ld.

129. Musculosa Hb. -- Hb. Fig. 363, Tr. 5. 2. 286, H. S. 2. 240. Fig. 392, Hein. 413, Stgr. 1489. — Et enkelt Exemplar, nedbanket fra en Green ved Hald Sø sidst i Juli.

130 Fulva Hb. — Hb. Fig. 496, Tr. 10. 2. 95, Stgr. 1490; fluxa H. S. Fig. 335 ♀, Hein. 413, Tr. 5. 2. 313, ? Hb. 413; extrema H. S. Fig. 332—3; ? Hellmanni H. S. Fig. 339 ♀. — Temmelig sjelden, fra sidst i August til ind i October, i Skumringen paa Carex-Stængler eller paa Blomster. Hist og her i Nordsjælland: Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave, Geels Skov, Helsingør, og i Jylland i Moser omkring Horsens.

131. Hellmanni Ev. — H. S. Fig. 338, Stgr. 1491. — Et Par Exemplarer i August langs Stranden ved Helsingør (Carl Møller) og Strandmøllen, tagne om Dagen, sugende paa Blomsten af Scabiosa.

132. Elymi Tr. — Tr. 5. 2. 294, H. S. 2. 229. Fig. 346, Hein. 414, Stgr. 1494. — Udbredt paa sandede Strandkanter (Skagens Odde, Bøtø Strand paa Falster, Helsingør).

Digitized by Google

Larven, der uden Tvivl overvintrer, fandt jeg i Begyndelsen af Juni fuldvoxen og i Færd med Indpupning i den underste Deel af Stængelen af Elymus, og Puppen toges endnu i Begyndelsen af Juli. Udviklingen begyndte i Slutningen af Juni og varede ved til ind i August; i stærk Solhede skræmmes den op om Dagen. Mørkfarvede Varieteter forekomme.

Calamia Hb.

133. Lutosa Hb. — Hb. Fig. 232, Hein. 416, Stgr. 1497; bathyerga Frr., H. S. 2. 232. Fig. 307. 312-3. — Udbredt (Nordsjælland: Leersøen, Voldgraven omkring Kjøbenhavn, Ordrup Mose, Raadvad Enge; Fyen: Odense; Jylland: Horsens) og i visse Aar ikke sjelden i Rørtykninger, hvor den i Skumringen sværmer i vild Flugt og senere søger til Blomsten af Phragmites; fra sidst i August til Begyndelsen af November. Larven lever i Rødderne af Phragmites.

134. Phragmitidis Hb. — Hb. Fig. 230, Tr. 5. 2. 317, H. S. 2. 229, Hein. 417, Stgr. 1498. — Ligeledes udbredt i Nordsjælland, paa samme Tid som den foregaaende; af andre Egne af Landet er den kun funden ved Nørrestrand og i Helligkildemosen omkring Horsens. I størst Mængde samlede jeg den i Voldgravene omkring Kjøbenhavn, især paa de nu planerede Steder ved Nørreport; den flyver i August i Skumringen ved Rørtykninger. Larven lever i Juni i de unge Stængler af Phragmites; saavel denne som den foregaaende Art indpuppe sig deels i Jorden, deels i gamle Rørstubbe.

Meliana Curt.

135. Flammea Curt. — Hein. 426, Stgr. 1500; dubiosa Tr. 10. 2. 86, H. S. 2. 226. Fig. 356; Fabricii, Boies Fortegnelse. — Opføres af Boie »fra Sjælland, hvor denne distinkte Art fandtes i April som Puppe i en Stængel af Arundo Phragmites«. Senere vides den ikke at være funden her. Exemplaret, der ikke mere findes i Hr. Chr. Drewsens Samling, er rimeligviis fanget i Jægersborg Dyrehave. Larven lever Sommer og Efteraar i Stængelen af Phragmites og indpupper sig i Rørstubbe. Puppen overvintrer. Imago flyver i

Digitized by Google

Mai og Juni ved mildt Veir i Skumringen ved Rørtykninger. (See Boie, Stett. ent. Zeit. 1852 p. 382, eller Schmidt l. c. 1858 p. 350).

Leucania O.

Larverne overvintre; de af Græs levende, almindelige Arter (L. impura, pallens, conigera og lithargyrea) kætses let i Mai og Begyndelsen af Juni efter at det er blevet mørkt.

136. Impudens Hb. — Hb. Fig. 229 ♀, Stgr. 1501; Pudurina Hb. Fig. 401 ♂. 495 ♀, Tr. 5. 2. 299, H. S. 2. 233. Fig. 329—31, Hein. 418. — Sjelden; fra Omegnen af Kjøbenhavn, hvor jeg i Begyndelsen af Juli fangede nogle Exemplarer i Skumringen paa en fugtig Eng ved Voldgravene i Nærheden af Nørreport, men hvor Fangestedet nu er planeret, og enkeltviis i Leersøen. Ligeledes et Exemplar ved Odense. Larven har jeg kun fundet een Gang.

137. Impura Hb. — Hb. Fig. 396, Tr. 5. 2. 294, H. S. 2. 235. Fig. 319—20, Hein. 418, Stgr. 1502. — Overalt talrig; klækket og fanget fra sidst i Juni til Slutningen af August; om Aftenen ofte sugende paa Græsblomster og paa Rug med Honningdug.

138. Pallens L. — Hb. Fig. 234, Tr. 5. 2. 290, H. S. 2. 235, Hein. 419, Stgr. 1503; ectypa Hb. Fig. 231. — Overalt meget almindelig i Slutningen af Juni og i Juli, og i varme Aar, f. Ex. 1868, tillige talrig sidst i August og i September; om Natten paa Blomsten af Phragmites. Individerne af det sidste Kuld ere mindre end af det første.

139. Obsoleta Hb. — Hb. Fig. 233, Tr. 5. 2. 301, H. S. 2. 234. Fig. 303—6, Hein. 420, Stgr. 1505. — Udbredt og paa flere Steder ved Rørtykninger omkring Kjøbenhavn og Horsens ikke sjelden fra sidst i Juni til ind i Juli, sværmende meget hurtigt i Skumringen. Larven lever i Stængelen af Phragmites og overvintrer der; den indpupper sig i April og Mai i gamle Rørstubbe.

140. Straminea Tr. — Tr. 5. 2. 297, H. S. 2. 236. Fig. 321—2, Hein. 419, Stgr. 1506. — Meget almindelig ved Voldgravene omkring Kjøbenhavn, hvor Larven let samles i

Digitized by Google

Juni om Natten paa Phragmites, af hvis Blade den nærer sig. Af andre Egne af Landet er den kun funden ved Horsens. Imago flyver i Juli og Begyndelsen af August.

141. Comma L. — Tr. 5. 2. 302, H. S. 2. 233, Hein. 421, Stgr. 1517; turbida Hb. Fig. 328; congener Hb. Fig. 618. — Udbredt og undertiden temmelig talrig i Slutningen af Juni og i Juli om Natten paa blomstrende Skjærmplanter, Baldrian, Skukkerlokning o. s. v.; opskræmmes ogsaa om Dagen af Græsset. Larven har jeg hidtil ikke fundet.

142. Conigera Fabr. — Hb. Fig. 222, Tr. 5. 2. 190, H. S. 2. 239, Hein. 434, Stgr. 1522. — Overalt almindelig; klækket og fanget paa Sukkerlokning i Juli og Begyndelsen af August.

143. Litoralis Curt. — Curt. Brit. Ent. 1027. 4. 157, Stgr. 1526. — Ikke sjelden paa Psamma arenaria i Klitterne paa Skagens Odde og ved Strandby N. for Frederikshavn (Schiødte).

144. Lithargyrea Esp. — Hb. Fig. 225, Tr. 5. 2. 183, H. S. 2. 238, Hein. 423, Stgr. 1533. — Ligesom L. conigera, men noget mindre talrig.

145. Turca L. — Hb. Fig. 218, Tr. 5. 2. 181, H. S. 2. 239, Hein. 424, Stgr. 1535. — Et enkelt Exemplar fra Omegnen af Strandmøllen i Nordsjælland (Drewsen).

Grammesia Stph.

146. Trigrammica Hufn. — Hein. 441, Stgr. 1538; trilinea Hb. Fig. 216, Tr. 5. 2. 272, H. S. 2. 194. — Sjelden, oftest kun enkeltviis, i Slutningen af Juni og Begyndelsen af Juli om Natten paa Sukkerlokning. Sjælland: Omegnen af Kjøbenhavn (Søndermarken, Damhuus Mosen, Jægersborg Dyrehave), Fredensborg, Korsør. Lolland: Maribo. Jylland: Veile. Larven angives at leve paa lave Planter; om Dagen skjuler den sig.

Caradrina O.

147. Morpheus Hufn. — Tr. 5. 2. 249, H. S. 2. 210, Hein. 432, Stgr. 1545; sepii Hb. Fig. 161. — Udbredt og

Digitized by Google

ikke sjelden fra Midten af Juni til Slutningen af Juli; især i Haver i Skumringen. Larven angives at leve om Efteraaret paa Convolvulus og Urtica; den overvintrer indspunden til Indpupning, som først følger om Foraaret.

148. Quadripunctata Fabr. — Stgr. 1549; cubicularis Bkh., Hb. Fig. 417, Tr. 5. 2. 251, H. S. 2. 209, Hein. 433. — Overalt almindelig, i Slutningen af Juni og i Juli, i Skumringen omkring Blomster og paa Sukkerlokning; undertiden ogsaa i friske Exemplarer fra Midten af August til sidst i September, om Natten paa Blomster af Phragmites. Imago af dette sidste Kuld overvintrer og sees ofte i Huse paa Ruder. Larven skal, ligesom den foregaaende, leve paa lave Planter og overvintre.

149. Alsines Brahm. — Hb. Fig. 577, Tr. 5. 2. 266, H. S. 2. 211. Fig. 379, Hein. 430, Stgr. 1564. — Temmelig almindelig i Juli og Begyndelsen af August, ligesom den foregaaende; om Dagen undertiden sværmende i stærk Solhede omkring Blomster. Larven fandt jeg i April, efter Overvintringen, skjult om Dagen i gamle Skjærmplantestængler; den lever paa lave Planter.

150. Taraxaci Hb. — Hb. Fig. 575, H. S. 2. 211. Fig. 380, Hein. 431, Stgr. 1568; blanda Tr. 5. 2. 257. — Jeg har samlet den temmelig almindelig i sidste Halvdeel af Juli, i Skumringen, i Selskab med C. Alsines, paa Graner, beladte med Bladluus, ved Damhuussøen nær Kjøbenhavn. Hidtil ikke funden paa andre Steder i Landet.

151. Arcuosa Hw. — Hein. 435, Stgr. 1577; Airæ Frr., Boie, H. S. 2. 284. Fig. 178—9. — Udbredt og temmelig almindelig, i Skumringen i Slutningen af Juni og Begyndelsen af Juli, meest i Moser, men dog ogsaa paa tørre, aabne Steder i Skove. Sjælland, Fyen, Jylland. Larven skal leve i Mai og Juni imellem Straaene af Aira cæspitosa og tillige æde sig ind i Stænglerne.

Rusina Bd.

152. Tenebrosa Hb. — Hb. Fig. 158. 503, Tr. 5. 1. 180, H. S. 2. 206, Hein. 438, Stgr. 1579. — Meget udbredt

Digitized by Google

og ikke sjelden, især i Moser, fra Midten af Juni til ind i Juli; om Natten paa Sukkerlokning og blomstrende Planter. Larven overvintrer og lever paa lave Planter; i Midten af Mai traf jeg den om Natten fuldvoxen paa lave Tjørn, hvis Knopskud den fortærede.

Amphipyra O.

153. Tragopogonis L. — Hb. Fig. 40, Tr. 5. 1. 277, H. S. 2. 324, Hein. 485, Stgr. 1583. — Almindelig fra Begyndelsen af August til Midten af September; om Dagen under løs eller afspringende Bark, om Natten paa Blomster eller Sukkerlokning. Larven i Juni, især paa Kurveblomster, saasom Tragopogon, hvis Blomster den fortrinsviis fortærer.

154. Pyramidea L. — Hb. Fig. 36, Tr. 5. 1. 285, H. S. 2. 326, Hein. 486, Stgr. 1586. — I senere Aaringer ere kun enkelte Exemplarer fundne i Juli og August, i hule Træstammer og paa gamle Plankeværker, paa Sjælland: Jægersborg Dyrehave (Drewsen), Helsingør (Carl Møller), Vordingborg (Fencker) og paa Lolland: Sundby Storskov (Dohlmann), hvorimod den for 25—30 Aar siden fandtes i større Antal under store, løse Barkflager paa Bøgestammer i Skovene omkring Rye (Schiødte). Larven angives at leve i Juni paa Slaaen og Tjørn, men Larver, fundne hos, have ladet sig opfødre med Eg og Sonchus.

155. Perflua Fabr. — Hb. Fig. 35, Tr. 5. 1. 289, H. S. 2. 326, Hein. 485, Stgr. 1588. — Udbredt, men sjelden og enkeltviis, i August, paa lignende Steder som den foregaaende, med hvilken Larven, der angives at leve paa skyggede Steder, ogsaa skal have Næringsplanter tilfælles. Nordsjælland: nogle Stykker fundne i Kjøbenhavns Omegn, Charlottenlund og Jægersborg Dyrehave. Fyen: Odense (Strøm). Jylland: Bygholms Skov ved Horsens, tre Exemplarer paa Sukkerlokning (P. Nielsen).

Tæniocampa Gn.

156. Gothica L. — Tr. 5. 1. 233, H. S. 2. 196, Hein. 449, Stgr. 1593; Nun atrum Hb. Fig. 112. — Fra Midten af April til Begyndelsen af Mai, overalt meget almin-

Digitized by Google

delig saavel i Moser som Skove, om Natten sugende paa blomstrende Pilerakler. Larven lever i Juni polyphag paa Træer og lave Planter.

157. Miniosa Fabr. — Hb. Fig. 174, Tr. 5. 2. 228, H. S. 2. 201, Hein. 450, Stgr. 1596. — Udbredt i Egeskove, hvor Larven lever i Juni, i Ungdommen selskabelig paa unge Ege, senere mere skjult. Imago paa samme Tid som T. gothica. Sjælland: Jægersborg Dyrehave, Brede. Fyen: Hunderup ved Odense. Jylland: Trelde Skov ved Fredericia, Hald Egeskov ved Viborg.

158. Pulverulenta Esp. — Stgr. 1597; cruda Tr. 5. 2. 230, H. S. 2. 201, Hein. 450; ambigua Hb. Fig. 173. — Larven meget almindelig i Juni, meest paa Eg, mellem viklede Blade. Imago som T. gothica.

159. Populeti Tr. — Tr. 5. 2. 221, H. S. 2. 202. Fig. 109, Hein. 451, Stgr. 1598. — Mindre udbredt. Larven lever i Juni paa Populus tremula, skjult i sammenspundne Blade, aldeles som Cymatophora Or. Omkring Odense ikke sjelden (Strøm). Nordsjælland (Boie).

160. Stabilis View. — Hb. Fig. 171, Tr. 5. 2. 223, H. S. 2. 204, Hein. 451, Stgr. 1599. — I Skove, ligesaa almindelig som T. pulverulenta.

161. Gracilis Fabr. — Hb. Fig. 168, Tr. 5. 2. 217, H. S. 2. 204. Fig. 383, Hein. 451, Stgr. 1600. — Almindelig, især i Moser, paa samme Tid som T. gothica. Larven lever i viklede Blade af Piil, Hindbær, Spiræa ulmaria.

162. Incerta Hufn. — Hein. 452, Stgr. 1601; instabilis Esp., Tr. 5. 2. 204, H. S. 2. 202, Hb. Fig. 165. — Overalt, men mindre talrig end T. gothica; den varierer overordentlig meget. Larven lever paa flere Løvtræer, saasom Poppel, Piil, Eg, Bøg, ogsaa paa lave Planter, som Rumex.

163. Opima Hb. — Hb. Fig. 424, Tr. 5. 2. 219, H. S. 2. 205, Hein. 452; firma Hb. Fig. 676—7. — Mindre udbredt end den foregaaende. Sjælland (Leersøen, Brede) og Jylland (Horsens, Viborg Hede), men hidtil kun samlet i større Antal i Moserne omkring Horsens (Jensen), samtidig med andre Tæniocampa-Arter; paa de andre Localiteter kun

Digitized by Google

enkeltviis. Larven angives at leve paa Eg, men synes ogsaa at have andre Foderplanter.

Panolis Hb.

164. Piniperda Panz. — Tr. 5. 2. 76, H. S. 2. 191, Hein. 444, Stgr. 1604; flammea Hb. Fig. 476; ochroleuca Hb. Fig. 91. — Synes at være meget sjelden hos os; et Par Exemplarer af Imago har jeg banket ud fra tætte Fyrregrene, i Begyndelsen af Mai, og Larven, der lever i Slutningen af Juli (fuldvoxen i Begyndelsen af August) paa Fyr og Gran, er ligeledes kun funden enkeltviis. Sjælland: Rudehegn, Orholms Fælled. Jylland: Hald. Ligesom Arterne af foregaaende Slægt skal ogsaa denne Art søge til Pilerakler.

Pachnobia Gn.

165. Leucographa Hb. — Hb. Fig. 411. 572, Tr. 5. 2. 118, H. S. 2. 197, Hein. 459, Stgr. 1605. — Fra Jylland, ved Horsens omkring Dagnæs Skov (Jensen), hvor den var hyppig om Natten paa Pilerakler; af andre Egne af Landet er den kun funden ved Sorø og i Jægersborg Dyrehave, hvor et Par Exemplarer toges om Dagen paa Pilerakler. Larven angives at leve i Juni paa lave Planter.

166. Rubricosa Fabr. — Hb. Fig. 430, Tr. 5. 2. 396, H. S. 2. 197, Hein. 459, Stgr. 1607; mixta Hb. Fig. 509. — Almindelig, i alt Fald i Nordsjælland og i Jylland i Horsens-Egnen, hvorimod den synes sjeldnere i Fyen; den findes især paa fugtige Steder, saavel i Moser som i Skove, samtidig med Tæniocampa-Arterne. Larven lever paa lave Planter, saasom Rhinanthus.

Dicycla Gn.

167. Oo L. — Hb. Fig. 867, Tr. 5. 1. 84, H. S. 2. 193, Hein. 440, Stgr. 1613; ferruginago Hb. Fig. 195. — Kun lidet udbredt og sædvanligviis meget sjelden. Nordsjælland: Jægersborg Dyrehave (Drewsen og Carl Møller). I Fyen ved Ølstedgaard (Strøm), hvor Larven, der lever i Juni paa Eg mellem sammenviklede Blade, og indpupper sig

Digitized by Google

i Jorden, i et enkelt Aar viste sig meget talrig og hvor Imago saaes i Mængde om Aftenen paa Stammerne.

Calymnia Hb.

168. Trapezina L. — Hb. Fig. 200, Tr. 5. 2. 383, H. S. 2. 223, Hein. 466, Stgr. 1614. — Overalt meget almindelig i Skove fra sidst i Juli til ind i September; om Natten paa Sukkerlokning eller blomstrende Planter; om Dagen skjuler den sig i Løvet paa Grenene og bankes da let ned. Larven, der i Fangenskab er en slem Morder, lever i Mai og Juni paa Løvtræer, især Eg.

Dyschorista Ld.

169. Suspecta Hb. — Hb. Fig. 633, Hein. 329, Stgr. 1623; congener Tr. 5. 1. 106, H. S. 2. 267, Hb. Fig. 862; iners Tr. 5. 2. 71. — Fra Nordsjælland (Helsingør, Strandmøllen), sjelden; et Par Exemplarer i Juli og August i Skumringen omkring Lavendelblomster og om Dagen paa gamle Plankeværker.

170. Fissipuncta Hw. — Stgr. 1624; Ypsilon Bkh., Hb. Fig. 136, Tr. 5. 2. 210, H. S. 2. 262, Hein. 328. — Larven almindelig i Mai og Juni, selskabelig paa Piil og Poppel, om Dagen skjult under løs Bark eller i Barkens Furer. Imago i Juli paa Sukkerlokning.

Plastenis Bd.

171. Retusa L. — Hb. Fig. 214, Tr. 5. 1. 80. H. S. 2. 222, Hein. 463, Stgr. 1625. — Udbredt. Larven temmelig almindelig i Juni paa Piil (Salix viminalis og pentandra) mellem sammenspundne Blade paa Spidsen af Grenene. Indpupning i Jorden. Imago nedbankes undertiden fra Grene i sidste Halvdeel af Juli og i August.

172. Subtusa Fabr. — Hb. Fig. 213, Tr. 5. 1. 82, H. S. 2. 222, Hein. 463, Stgr. 1626. — Ligeledes udbredt. Larven lever paa Poppel mellem sammenviklede Blade og har ligesom Imago Forekomsttider tilfælles med den foregaaende.

Digitized by Google

Cleoceris Bd.

173. Viminalis Fabr. — Hein. 339, Stgr. 1630; saliceti Tr. 5. 1. 104, H. S. 2. 282; scripta Hb. Fig. 50. — Kun funden paa faa Steder og enkeltviis, i August, paa gamle Plankeværker eller nedbanket fra Grene, om Natten paa Blomster. Sjælland: Helsingør (Carl Møller). Fyen: Frederikslund (Strøm). Jylland: Helligkildemosen ved Horsens (Jensen). Larven angives at leve i Mai og Juni paa Salix, mellem sammenviklede Blade.

Orthosia O.

174. Lota Cl. — Tr. 5. 2. 212, H. S. 205, Hein. 453, Stgr. 1633; munda Hb. Fig. 167. — Hist og her i September (Sjælland, Fyen, Jylland), i Moser, men ikke ret hyppig; om Natten paa Phragmites o. s. v. Larven lever i Juni paa Piil mellem sammenspundne Blade, men skal ogsaa findes paa Poppel og El.

175. Macilenta Hb. — Hb. Fig. 418, Tr. 5. 2. 215, H. S. 2. 205, Hein. 454, Stgr. 1634. — Udbredt i Skove i Nordsjælland og Fyen, men sjelden og enkeltviis; nedbanket fra Grene i September og October. Larven skal i Ungdommen leve paa Bøg, Piil o. s. v., senere polyphag paa Jorden.

176. Circellaris Hufn. — Hein. 455, Stgr. 1635; ferruginea Esp., Hb. Fig. 181, Tr. 5. 2. 349, H. S. 2. 203; macilenta Hb. Fig. 688—9. — Overalt almindelig fra sidst i August til ind i October; Imago nedbankes jevnlig fra Træer og Buske og søger om Natten til blomstrende Planter, saasom Phragmites. Larven skal i Ungdommen leve i Pilerakler, senere paa lave Planter.

177. Helveola L. — Stgr. 1636; rufina L., Hb. Fig. 184, Tr. 5. 2. 347, H. S. 2. 216, Hein. 456. — Udbredt (Sjælland, Fyen, Jylland), men ikke ret hyppig; nedbankes fra løvrige Grene paa samme Tid som de foregaaende. Larven lever i Ungdommen paa lave Grene af Bøg og Eg; senere polyphag paa Jorden.

178. Pistacina Fabr. — Hb. Fig. 131, Tr. 5. 2. 239, H. S. 2. 200, Hein. 456, Stgr. 1637. — Hidtil kun funden

Digitized by Google

ved Odense, hvor to Exemplarer toges sidst i October og først i November paa Træstammer (Strøm). Larven angives at leve i Ungdommen paa Prunus og senere polyphag paa Jorden.

179. Nitida Fabr. — Hb. Fig. 180, Tr. 5. 2. 234, H. S. 2. 200, Hein. 457, Stgr. 1640. — Sjelden. Sjælland: Geels Skov. Jylland: Helligkildemosen ved Horsens (Jensen), Velling Skov ved Silkeborg (P. Nielsen); nogle Exemplarer ved Nedbankning fra Træer, paa Blomster og Sukkerlokning. Larven lever paa lave Planter; kætset om Natten.

180. Litura L. — Hb. Fig. 127, Tr. 5. 2. 242, H. S. 2. 199, Hein. 457, Stgr. 1644; ornatrix Hb. Fig. 813—4. — Udbredt og temmelig almindelig i Moser, sidst i August og i September, om Natten paa blomstrende Planter. Larven lever paa Piil mellem sammenviklede Blade.

Xanthia Tr.

181. Citrago L. — Hb. Fig. 188, Tr. 5. 2. 357, H. S. 2. 221, Hein. 473, Stgr. 1647. — Et enkelt Exemplar først i September ved Lyksborg (Hedemann).

182. Aurago Fabr. — Hb. Fig. 197, Tr. 5. 2. 363, H. S. 2. 216, Hein. 473, Stgr. 1649. — Var. fuscata Esp., Stgr. 1649. a; aurago Hb. Fig. 197. — Udbredt i Bøge- og Egeskove i Sjælland, Fyen, Jylland og Sønderjylland, hvor den jevnlig nedbankes fra tætte, løvrige Grene fra Midten af August til ind i October. Larven skal leve paa Eg og Bøg.

183. Flavago Fabr. — Stgr. 1650; togata Esp., Hein. 473; silago Hb. Fig. 191, Tr. 5. 2. 365, H. S. 2. 217. — Almindelig, især i Pilemoser, paa samme Tid som den foregaaende; den nedbankes ligesom denne fra Træer og Buske og samles især om Natten paa blomstrende Phragmites. Larven lever, medens den er lille, i Pilerakler, senere paa lave Planter.

184. Fulvago L. — Hein. 474, Stgr. 1651; cerago Fabr., Hb. Fig. 190. 444, Tr. 5. 2. 370, H. S. 2. 217. — Var. flavescens Esp., Stgr. 1651. a; cerago Hb. Fig. 443. — Udbredt (Sjælland, Fyen, Jylland) paa samme Tid som den

Digitized by Google

foregaaende, men sjeldnere end denne. Varieteten X. flavescens funden omkring Kjøbenhavn. Larven skal leve ganske som den foregaaende.

Orrhodia Hb.

185. Vaccinii L. — Hb. Fig. 177, Tr. 5. 2. 401, H. S. 2. 322, Hein. 480, Stgr. 1665. — Nedbankes jevnlig fra Træer og Buske i Slutningen af September og i October; den overvintrer og søger i April om Natten til blomstrende Pilerakler, hvor den ofte træffes talrig. Larven angives at leve i Juni paa lave Planter, Vaccinium, Rubus o. s. v.

Scopelosoma Curt.

186. Satellitia L. — Hb. Fig. 182, Tr. 5. 2. 414, H. S. 2. 321, Hein. 482, Stgr. 1670. — Larven lever i Mai og Juni paa forskjellige Løvtræer, saasom Eg, Lind, Populus tremula, og optræder undertiden meget talrig; et enkelt Exemplar har jeg ogsaa fundet i Begyndelsen af August. Imago ved Klækning ofte sidst i August, i det Frie samtidig med O. Vaccinii; den overvintrer ligesom denne og findes om Foraaret paa Pilerakler.

Scoliopteryx Germ.

187. Libatrix L. — Hb. Fig. 436, Tr. 5. 2. 172, H. S. 2. 319, Hein. 477, Stgr. 1671. — Imago træffes jevnlig fra Begyndelsen af August til ind i October og sees ofte overvintrende i Huse. Larven lever fra Slutningen af Juli til ind i September paa Piil og Poppel.

Xylina O.

188. Socia Rott. — Hein. 379, Stgr. 1673; petrificata Fabr., Tr. 5. 3. 23, H. S. 2. 303; petrificosa Hb. Fig. 239. — Et enkelt Stykke fra Kjøbenhavns Glacis i Begyndelsen af September paa et Plankeværk ved Nørreport. Larven angives at leve i Juni paa Frugttræer, Eg og Ælm.

189. Furcifera Hufn. — Hein. 380, Stgr. 1674; conformis Fabr., Hb. Fig. 243, Tr. 5. 3. 12, H. S. 2. 305. —

Digitized by Google

Nogle sjællandske Exemplarer findes i Hr. Chr. Drewsens og i Westermanns Samlinger. I senere Aaringer er Arten ikke forekommen. Larven angives at leve i Juni paa El og Birk, om Dagen skjult i Barksprækker. Imago sidst i September.

Calocampa Stph.

190. Vetusta Hb. — Hb. Fig. 459, Tr. 5. 3. 4, H. S. 2. 203, Hein. 383, Stgr. 1680. — Ikke sjelden omkring Kjøbenhavn, især i Leersøen; i Slutningen af August og September om Natten paa Blomsten af Phragmites og i overvintrede Exemplarer om Foraaret paa Pilerakler; enkelte Exemplarer ere fundne ved Horsens, men ellers er den ikke kjendt fra andre Dele af Landet. Larven angives at leve i Juni og Juli paa Rumex, Iris, Juncus, Carex og Glyceria.

191. Exoleta L. — Hb. Fig. 244, Tr. 5. 3. 7, H. S. 2. 302, Hein. 383, Stgr. 1681. — Udbredt og ikke sjelden paa samme Tid som den foregaaende; omkring Kjøbenhavn dog hidtil ikke saa hyppig som denne. Larven lever i Juni og Juni paa forskjellige lave Planter, saasom Ærter, Vikker, Skjaller, og er ogsaa funden paa Blomsterne af Roser og Tragopogon og paa Kapslerne af Valmuer.

Asteroscopus Bd.

192. Sphinx Hufn. — Hein. 446, Stgr. 1687; cassinea Hb. Bomb. Fig. 5. 6, Tr. 5. 3. 53, H. S. 2. 192. — Larven i Juni paa Løvtræer, saasom Ælm, Lind, Eg, Bøg, Syringa o. s. v.; den indpupper sig dybt i Jorden. Imago, der først udvikler sig i October og Begyndelsen af November, sees paa Træstammer.

Xylocampa Gn.

193. Areola Esp. — Stgr. 1689; lithorhiza Tr. 5. 3. 66, H. S. 2. 289, Hein. 389; operosa Hb. Fig. 398. 764—5. — Hidtil kun funden i Fyen ved Ølstedgaard, hvor et Exemplar af Imago fangedes paa Pilerakler, og nogle faa Stykker af Larven fandtes i Juni paa Stænglerne af Lonicera Periclymenum (Strøm).

Digitized by Google

Cucullia Schr.

194. Verbasci L. — Hb. Fig. 266, Tr. 5. 3. 127, H. S. 2. 313, Hein. 403, Stgr. 1711. — Larven lever paa Verbascum nigrum, men ogsaa paa den i Apothekerhaver dyrkede V. thapsiforme; den er almindelig i Juli til langt ind i August og findes sædvanligviis om Dagen mellem Plantens Blomster, af hvilke den især nærer sig. Imago klækkes i Mai og Juni, ofte først efter to Overvintringer.

195. Scrophulariæ Hb. — Hb. Fig. 267, Tr. 5. 3. 130, H. S. 2. 313, Hein. 403, Stgr. 1713. — Larven lever paa Scrophularia nodosa og er fuldvoxen i August. Imago paa samme Tid som C. Verbasci. Sjelden og kun lidet udbredt. Sjælland: Næstved (Fencker). Fyen: Marslev, Vesterhæsinge. Langeland: Steengade (Strøm).

196. Asteris Schiff. — Hb. Fig. 260. 506, Tr. 5. 3. 118, H. S. 2. 311, Hein. 402, Stgr. 1718. — Larven meget almindelig i Haver i August og Begyndelsen af September paa Blomsten af Aster; i det Frie, men sjeldnere, findes den paa Solidago virga aurea og Aster Tripolium, fortærende saavel Bladene som Blomsterne. Udvikling i Juni og Juli.

197. Umbratica L. — Hb. Fig. 263 ♂, Tr. 5. 3. 105. imago, H. S. 2. 317, Hein. 398, Stgr. 1726; Lactucæ Hb. Fig. 264 ♀, Tr. 5. 3. 109. imago. — Imago sædvanligviis temmelig almindelig i Juni og Begyndelsen af Juli, sjeldnere og enkeltviis til Slutningen af August; i Skumringen omkring blomstrende Planter, især Syrener; søger ogsaa Sukkerlokning; om Dagen sees den jevnlig paa Pæle, gamle Plankeværker o. L. Larven, der lever mere skjult end den foregaaende, findes i Juli og August paa forskjellige Kurveblomster, saasom Sonchus og Leontodon autumnalis.

198. Lucifuga Hb. — Hb. Fig. 262, Tr. 5. 3. 116. imago, H. S. 2. 314, Hein. 401, Stgr. 1728. — Opføres som indenlandsk efter Boies Fortegnelse, der angiver, at den er funden ved Ribe. Senere vides den ikke at være truffen. Larven skal leve paa Sonchus.

199. Chamomillæ Schiff. — Hb. Fig. 261, Tr. 5. 3.

Digitized by Google

111, H. S. 2. 315, Hein. 397, Stgr. 1731; Chrysanthemi Hb. Fig. 686—7. — Larven lever i Juni paa Blomsterne af Matricaria inodora og Chamomilla, i enkelte Aar meget hyppig, ellers temmelig sjelden. Imago, der er den tidligste af denne Slægt, udvikler sig i April og Begyndelsen af Mai, paa hvilken Tid den er taget om Aftenen paa blomstrende Pilerakler og om Dagen paa Pæle og Plankeværker. Sjælland, Fyen, Jylland.

200. Præcana Ev. — H. S. 2. 316. Fig. 509, Stgr. 1738. — Fra Frederiksborg, hvor F. Fencker i Juni klækkede to Exemplarer af Larver, der i Eftersommeren havde levet paa Artemisia vulgaris.

201. Gnaphalii Hb. — Hb. Fig. 582—3, Tr. 5. 3. 87, H. S. 2. 309. Fig. 200—1, Hein. 395, Stgr. 1741. — Fra Holsted paa den jydske Hede, hvor Carl Møller i Juli fangede et Exemplar om Natten paa Sukkerlokning. Larven angives at leve paa Blomsterne af Solidago og Artemisia.

202. Artemisiæ Hufn. — Hein. 173, Stgr. 1746; Abrotani Fabr., Hb. Fig. 257, Tr. 5. 3. 88, H. S. 2. 309. — Larven er flere Gange samlet i August og September i det nordøstlige Sjælland (Geels Skov, Frederiksborg, Helsingør) paa Artemisia campestris, i Selskab med de to følgende; den lever ligesom disse af Blomsterne og Frøene, og er ogsaa meget ofte stukken af Ichneumoner.

203. Absinthii L. — Hb. Fig. 258, Tr. 5. 3. 92, H. S. 2. 310, Hein. 396, Stgr. 1747. — Overalt. Larven er almindelig og lever især paa Artemisia campestris, sjeldnere paa A. vulgaris, paa samme Tid som den foregaaende. Imago i Juli, i Skumringen omkring stærklugtende Blomster, som Lavendler.

204. Argentea Hufn. — Hein. 404, Stgr. 1752; Artemisiæ Hb. Fig. 259, Tr. 5. 3. 95, H. S. 2. 318. — Ligeledes meget udbredt (Sjælland, Lolland, Fyen, Bornholm, Jylland), men ikke saa almindelig som C. Absinthii. Larven lever paa Artemisia campestris. Pupperne udvikle sig ofte først efter tvende Overvintringer.

Digitized by Google

Plusia O.

205. Triplasia L. — Hb. Fig. 268, Tr. 5. 3. 138, H. S. 2. 391, Hein. 572, Stgr. 1759; Asclepiadis Hb. Fig. 626. — Udbredt (Sjælland, Fyen, Jylland) og temmelig hyppig, fra sidst i Mai til først i Juli, især i Haver. Larven lever om Efteraaret paa Urtica; ved Horsens fandt jeg den en Gang meget talrig. Puppen overvintrer.

206. Tripartita Hufn. — Stgr. 1761; Urticæ Hb. Fig. 625, Tr. 5. 3. 145, H. S. 2. 391, Hein. 571; Triplasia Hb. Fig. 269. — Ligeledes udbredt, men sjeldnere. Imago og Larve paa samme Tid som den foregaaende.

207. Moneta Fabr. — Hb. Fig. 289. 773—5, Tr. 5. 3. 158, H. S. 2. 401, Hein. 583, Stgr. 1764. — Udbredt, men ikke almindelig. Sjælland: Kjøbenhavn, Fredensborg. Falster: Nykjøbing (S. Dohlmann). Jylland: Horsens (P. Nielsen). En Beboer af Haver, hvor den i Slutningen af Juni og Begyndelsen af Juli er taget sværmende omkring blomstrende Caprifolier og Nelliker, sjeldnere ogsaa i September. Larven lever paa Haveplanten Aconitum Napellus, »Munkehætte«, og blev først i Juni funden som lille mellem sammenspundne Topblade.

208. Chrysitis L. — Hb. Fig. 272. 662—3, Tr. 5. 3. 169, H. S. 2. 399, Hein. 583, Stgr. 1773. — Overalt almindelig i Juni og Juli, sjeldnere enkeltviis i September, omkring blomstrende Echium, Tidsler, Scabiosa o. s. v. Larven overvintrer som lille og lever om Foraaret paa lave Planter, især Urtica.

209. Bractea Fabr. — Hb. Fig. 279, Tr. 5. 3. 176, H. S. 2. 397, Hein. 581, Stgr. 1776. — Fra det nordøstlige Sjælland, hvor nogle Exemplarer af denne Sjeldenhed ere samlede med mange Aars Mellemrum. Tre Exemplarer i Haven ved Strandmøllen (Drewsen), et Exemplar i Jægersborg Dyrehave (Løvendal), et Exemplar i Begyndelsen af Juli ved Dumpedals Mølle (Strøm), og et gammelt Exemplar i Schestedt og Tønder Lunds Samling i Zoolog. Mus. Larven angives at leve i Mai og Juni paa Hieracium og Taraxacum.

Digitized by Google

210. Festucæ L. — Hb. Fig. 277, Tr. 5. 3. 165, H. S. 2. 397, Hein. 581, Stgr. 1779. — Meget udbredt, men temmelig sjelden, fra Midten af Juni til Midten af Juli, undertiden ogsaa i September, især om Aftenen i Moser paa blomstrende Planter. Larven er funden paa Butomus umbellatus og Menyanthes; den skal ogsaa leve paa Festuca, Carex, Glyceria, Phragmites og Sparganium.

211. Iota L. — Hb. Fig. 282, Tr. 5. 3. 181, H. S. 2. 395, Hein. 579, Stgr. 1788. — Var. percontationis Tr. 5. 3. 184, H. S. Fig. 265, Stgr. 1788 a. — Overalt i Juni og og Begyndelsen af Juli, som oftest noget sparsomt, men dog i somme Aar hyppig. Varieteten P. percontationis (med Gamma-Tegning) enkeltviis i Nordsjælland og ved Horsens. Larven overvintrer som lille; den lever paa lave Planter, saasom Nelder, og jeg har oftere banket den fuldvoxne Larve ud af Buske af Vaccinium uliginosum i Slutningen af Mai.

212. Gamma L. — Hb. Fig. 283, Tr. 5. 3. 185, H. S. 2. 394, Hein. 578, Stgr. 1791. — Overalt meget almindelig fra Mai til November, især i August ofte i overordentlig Mængde. Larven lever paa lave Planter, især Nelder. Insektet skal overvintre i alle Stadier.

213. Interrogationis L. — Hb. Fig. 281, Tr. 5. 3. 190, H. S. 2. 395, Hein. 580, Stgr. 1796. — Fra Nordsjælland, hvor jeg har fundet et Exemplar i Hornbæks Plantage, og Carl Møller et andet i Teglstrups Hegn, begge i Begyndelsen af August, om Dagen paa Lyngblomster; Exemplarerne, der ere stærkt affløine, tyde paa, at den egentlige Flyvetid falder i Juli. Larven angives at leve paa Urtica.

Anarta Tr.

214. Myrtilli L. — Hb. Fig. 98, Tr. 5. 3. 201, H. S. 2. 371, Hein. 546, Stgr. 1805. — Udbredt og ikke sjelden i Slutningen af Mai og i Juni og igjen i Slutningen af Juli og i August i Lyngmoser og paa Lyngheder; ofte i stor Mængde i Jyllands Hedeegne, sværmende i stærkt Solskin omkring Lyngblomster. Larven lever paa Lyngen; Puppen af Efteraarskuldet overvintrer.

Digitized by Google

215. Cordigera Thnbg. — Hb. Fig. 674—5, Tr. 5. 3. 203, H. S. 2. 371, Hein. 546, Stgr. 1807; albirena Hb. Fig. 99. — Et enkelt Stykke i Rudehegn i Nordsjælland (Schiødte). Larven skal leve som den foregaaende.

Heliaca H. S.

216. Tenebrata Scp. — Hein. 547, Stgr. 1817; Arbuti Fabr., H. S. 2. 370; heliaca Hb. Fig. 316, Tr. 5. 3. 212. — Ikke almindelig, i Juni om Dagen paa Skovenge; hist og her paa Øerne. Sjælland: Sorø. Lolland: Vesterborg; Maribo (Schlick). Fyen: Olstedgaard (Strøm). Bornholm: Echodalen (Carl Møller). Larven angives at leve paa Cerastium. Puppen overvintrer.

Heliothis Tr.

217. Dipsacea L. — Hb. Fig. 311, Tr. 5. 3. 220, H. S. 2. 366, Hein. 540, Stgr. 1833. — Et enkelt Exemplar i Midten af August, flyvende i stærkt Solskin paa en Stubmark ved Helsingør. Larven angives at leve paa Tidsler, Scabiosa, Rumex, Ononis o. s. v. Puppen overvintrer.

Chariclea Stph.

218. Umbra Hufn. — Hein. 470, Stgr. 1846; marginata Fabr., Tr. 5. 3. 332, H. S. 2. 220; rutilago Hb. Fig. 185. — Udbredt; i Slutningen af Juni og i Juli i Skumringen omkring Blomster, saasom Silene inflata, eller paa Sukkerlokning. Larven i August; den lever især paa Ononis, men ogsaa paa andre lave Planter, som Rhinanthus, og i Haver har Strøm fundet den paa Blomster og Kapsler af Antirrhinum majus og Heliotropium.

Thalpochares Ld.

219. Paula Hb. — Hb. Fig. 452, Tr. 5. 3. 268, H. S. 2. 440, Hein. 595, Stgr. 1885; octualis Hb. Pyr. Fig. 38. — Sandsynligviis allevegne, hvor Gnaphalium arenarium voxer i større Mængde. Larven lever i Juni i Hjerteskuddet af Planten mellem sammenviklede Blade. Imago talrig i Slut-

Digitized by Google

ningen af Juli og i August; funden i Hornbæks Plantage ved Helsingør og ved Ørslev i Middelfart-Egnen.

Erastria O.

220. Uncula Cl. — Stgr. 1894; uncana L., Hein. 587; unca Hb. Fig. 293, Tr. 5. 3. 253, H. S. 2. 228. — Udbredt og i Skumringen temmelig hyppig paa fugtige Enge og i Skovmoser fra sidst i Mai til først i Juli. Larven angives at leve paa Carex. Puppen overvintrer.

221. Pusilla View. — Stgr. 1896; candidula Bkh., Hb. Fig. 295, Tr. 5. 3. 263, H. S. 2. 403, Hein. 587. — Et enkelt Exemplar sidst i Juni paa Engene ved Nymølle i Nordsjælland (Carl Møller).

222. Fasciana L. — Stgr. 1901; Pyrarga Hufn., Hein. 588; fuscula Hb. Fig. 297, Tr. 5. 3. 257, H. S. 2. 403. — Et enkelt Exemplar ved Korsør (Carl Møller). Larven skal leve i August og September paa Rubus. Puppen overvintrer.

Prothymia Hb.

223. Viridaria Cl. — Stgr. 1904; laccata Scp., Hein. 597; ænea Hb. Fig. 350, Tr. 5. 3. 274, H. S. 2. 432. Fig. 283—4. — Funden i Hornbæks Plantage i Nordsjælland, hvor Imago, der flyver fra Midten af Mai til ind i Juni, ikke er sjelden om Dagen paa visse, græsrige Steder. Et enkelt Exemplar ved Veile (Strøm).

Agrophila Bd.

224. Trabealis Scp. — Stgr. 1910; sulphuralis L., Hein. 591; sulphurea Hb. Fig. 291, Tr. 5. 3. 251, H. S. 2. 427. — Et enkelt Stykke, hvis Findested nu ikke nøiere kan angives, er fundet af Schiødte. Arten anføres tillige som dansk af Brünnich i Pontoppidans danske Atlas. Larven angives at leve paa Convolvulus.

Euclidia O.

225. Mi Cl. — Hb. Fig. 346, Tr. 5. 3. 395, H. S. 2. 421, Hein. 554, Stgr. 1917. — Overalt; skræmmes om Dagen

Digitized by Google

hyppig op, saavel paa Græsmarker, Enge og i Skove som paa tørre Steder, fra Slutningen af Mai til ind i Juli. Larven lever paa lave Planter, saasom Vicia Cracca.

226. Glyphica L. — Hb. Fig. 347, Tr. 5. 3. 390, H. S. 2. 422, Hein. 555, Stgr. 1918. — Ligeledes hyppig, paa samme Tid og lignende Steder som den foregaaende.

Catocala Schr.

227. Fraxini L. — Hb. Fig. 327, Tr. 5. 3. 329, H. S. 2. 411, Hein. 563, Stgr. 1949. — Meget sjelden; nogle Stykker ere samlede med lang Tids Mellemrum. Nordsjælland: Strandmøllen (Schiødte), Frederiksværk, Helsingør (Fencker); Fyen: ved Glorup (Strøm). Larven lever i Juni paa Poppel.

228. Nupta L. — Hb. Fig. 330, Tr. 5. 3. 337, H. S. 2. 409, Hein. 561, Stgr. 1954; concubina Hb. Fig. 329. — Ikke sjelden, undertiden endog almindelig, i August og September paa Træstammer og gamle Plankeværker. Larven lever i Juni paa Poppel og Piil, skjuler sig om Dagen i Barksprækker og kommer først frem, naar det mørknes.

229. Promissa Esp. — Hb. Fig. 334, Tr. 5. 3. 349, H. S. 2. 410, Hein. 562, Stgr. 1958. — I Sjælland og paa Fyen er den kun funden i faa Exemplarer, hvorimod jeg samlede den i Antal i Hald Egeskov i Jylland fra sidst i Juli til i Begyndelsen af August; den var der saa almindelig, at 4 — 5 Stykker jevnlig saaes paa een og samme Egestamme; om Natten søgte den til Sukkerlokning. Larven lever i Juni paa Eg; ligesom den foregaaende skjuler den sig om Dagen.

Toxocampa Gn.

230. Pastinum Tr. — Tr. 5. 3. 297, H. S. 2. 415. Fig. 242 — 3, Hein. 566, Stgr. 1994; Astragali H. S. Fig. 269. — Hidtil kun funden i Nordsjælland, hver den tidligere blev samlet talrig ved Skodsborg (Drewsen); Larven levede der paa en Art Vikke. Senere er den forsvunden fra dette Sted, da Fangestedet ødelagdes. Nogle Exemplarer bleve i

Digitized by Google

Begyndelsen af Juli samlede om Dagen i Hornbæks Plantage (Carl Møller). De i Boies Fortegn. omtalte sjællandske Exemplarer af Ophiusa Viciæ høre til T. Pastinum.

Aventia Dup.

231. Flexula Schiff. — Hein. 601, Stgr. 2001, H. S. 2. 434; flexularia Hb. Geom. Fig. 19, Tr. 6. 1. 4. — Meget sjelden. Den overvintrede Larve fandt jeg i Midten af Mai paa en Granstamme i Hornbæks Plantage og opfodrede den med Lichener. Imago (eet Exemplar) klækkedes i Slutningen af Juni. Et andet Exemplar fra Nykjøbing paa Falster (Benzon).

Boletobia Bd.

232. Fuliginaria L. — Hein. Geom. 699, Stgr. 2002; carbonaria Hb. Geom. Fig. 151. 548—9, Tr. 6. 1. 184, H. S. 3. 36. — Hist og her i Sjælland og Fyen, men ikke ret hyppig, fra sidst i Juni til ind i August, især paa mørke Steder. Larven lever i Mai og Begyndelsen af Juni af Svampe paa Træstammer og gamle Plankeværker.

Zanclognatha Ld.

233. Grisealis Hb. — Hb. Pyr. Fig. 4, Tr. 7. 9, H. S. 2. 383, Stgr. 2008; nemoralis Hein. 607. — Udbredt, men ikke almindelig, i Juni og Juli; oftere opskræmmet fra Neldebuske paa skyggede Steder i Skove. Puppen, der overvintrer, fandt jeg under Mos paa Træstammer. Larven skal være funden paa Chrysosplenium.

234. Tarsipennalis Tr. — Tr. 10. 3. 5, H. S. 2. 385. Fig. 604. 610, Hein. 609, Stgr. 2010; tarsicrinalis Hb. Pyr. Fig. 5. — Kun lidet udbredt. Enkelte Exemplarer ere samlede i Slutningen af Juli i Rye Sønderskov i Jylland og ved Marslev paa Fyen (Jensen og Strøm). Larven skal leve om Efteraaret og efter Overvintringen paa Græs.

235. Emortualis Schiff. — Hb. Pyr. Fig. 1, Tr. 7. 5, H. S. 2. 433, Hein. 604, Stgr. 2015. — Udbredt (Sjælland, Fyen, Jylland), men enkeltviis og sjelden, i Juni og Juli paa Træstammer. Larven angives at leve paa Eg.

Digitized by Google

Herminia Latr.

236. Cribralis Hb. — Hb. Pyr. Fig. 2, Tr. 7. 4, H. S. 2. 386, Hein. 612, Stgr. 2019 (cribrumalis). — Paa fugtige Steder, i Juli, sjelden. Nordsjælland: Leersøen, Jægersborg Dyrehave. Fyen: Odense. Larven angives at leve paa sumpede Steder paa Jorden mellem Phragmites.

Pechipogon Hb.

237. Barbalis Cl. — Tr. 7. 15, H. S. 2. 383, Hein. 614, Stgr. 2026; pectitalis Hb. Pyr. Fig. 122. — Udbredt i Kratskove; sidst i Mai og i Juni paa Træstammer; i størst Mængde har jeg seet den i Hald Egeskov i Jylland. Larven angives at leve paa Eg og Birk, ogsaa paa lave Planter; den overvintrer.

Bomolocha Hb.

238. Fontis Thnbg. — Stgr. 2027; crassalis Fabr., Tr. 7. 24, H. S. 2. 426, Hein. 616; achatalis Hb. Pyr. Fig. 12. 172; terricularis Hb. Pyr. Fig. 163. — Udbredt i Skove med Myrtillus; almindelig i Jylland (Silkeborg, Rye, Hald), sjeldnere og enkeltviis i Nordsjælland (Rudehegn); opskræmmes om Dagen; søger i Juni og Juli om Natten til Blomster, saasom Juncus. Larven angives, foruden at leve paa Myrtillus, ogsaa at nære sig af andre lave Planter, saasom Urtica; i August og September. Puppen overvintrer.

Hypena Tr.

239. Rostralis L. — Hb. Pyr. Fig. 10. 193—4, Tr. 7. 29, H. S. 2. 425, Hein. 617, Stgr. 2032. — Udbredt og ikke sjelden i Nærheden af vild Humle, fra Slutningen af August indtil (efter Overvintringen) Mai. Larven skal leve paa den nævnte Plante og ligeledes paa Urtica.

240. Proboscidalis L. — Hb. Pyr. Fig. 7, Tr. 7. 22, H. S. 2. 426, Hein. 617, Stgr. 2033. — Overalt meget almindelig i Juni, Juli og Begyndelsen af August omkring Urtica dioeca. Larven kætses let i Mai paa denne Plante.

Digitized by Google

Hypenodes Gn.

241. Costæstrigalis Stph. — Stgr. 2041; acuminalis Wck., H. S. 2. 442. Fig. 619. — Et enkelt Exemplar midt i September ved Aalykkegaard i Fyen (Strøm).

Tholomiges Ld.

242. Turfosalis Wck. — H. S. 2. 448. Fig. 620, Hein. 621, Stgr. 2043. — I Slutningen af Juli og i første Halvdeel af August temmelig hyppig i Skovmoser mellem Rye og Himmelbjerget.

Rivula Gn.

243. Sericealis Scp. — Hb. Pyr. Fig. 56, Tr. 7. 125, Stgr. 2045; limbata H. S. 2. 447, Hein. 619. — Almindelig i Slutningen af Juni og i Juli paa fugtige Enge, i Skovmoser o. s. v., henimod Skumringen. Larven lever i Mai paa Græs.

Brephidæ.

Brephos O.

244. Parthenias L. — Hb. Noct. Fig. 341—2, Tr. 5. 3. 379, H. S. 2. 450, Hein. 278, Stgr. 2046. — Fra Nordsjælland, i Birkeskoven i den nordligste Deel af Jægersborg Dyrehave, hvor den i April i de første varme Foraarsdage flyver almindelig omkring Trætoppene.

245. Notha Hb. — Hb. Noct. Fig. 343—4, Tr. 5. 3. 383, H. S. 2. 450, Hein. 278, Stgr. 2048 (Nothum). — Fra Fyen paa flere Steder, f. Ex. Odense, Hunderup, i nogle Aar ikke sjelden paa samme Tid som den foregaaende, navnlig hvor Populus tremula voxer, hvorpaa Larven lever i Juni (Strøm).

D. Geometræ.

Pseudoterpna H. S.

1. Pruinata Hufn. — Hein. 700, Stgr. 2051; cytisaria Schiff., Hb. Fig. 2, Tr. 6. 1. 120, H. S. 3. 11. —

Digitized by Google

Kun funden i Jylland (Rye, Hald, Vroue, Horsens, Holsted, Varde) og paa Sild, hvor den ikke er sjelden paa Hederne i Egne, hvor Larvens Foderplante, Gyvel, voxer. Larven i Juni; Imago i den følgende Maaned.

Geometra Bd.

2. Papilionaria L. — Hb. Fig. 6, Tr. 6. 1. 103, H. S. 3. 8, Hein. 701, Stgr. 2054. — Udbredt, men ikke hyppig. Larven overvintrer ganske lille og nedbankes i Mai og Begyndelsen af Juni fuldvoxen fra Birk og El. Imago fra Slutningen af Juni til Midten af August.

Phorodesma Bd.

3. Pustulata Hufn. — Hein. 703, Stgr. 2061; bajularia Schiff., Hb. Fig. 3, Tr. 6. 1. 122, H. S. 3. 9. — Et enkelt Exemplar i Midten af Juli i en Egeskov ved Gisegaard i Nærheden af Ringsted (Hedemann). Larven angives at leve i Mai og Juni paa Eg; den indhyller Kroppen i et Væv af afgnavede Plantedele.

4. Smaragdaria Fabr. — Hb. Fig. 1, Tr. 6. 1. 124, H. S. 3. 9, Hein. 703, Stgr. 2063. — Et Exemplar af Larven paa en Rosenbusk, sidst i Juli, i Augustenborg Have paa Als (Strøm). Larven, der ligesom den foregaaende indhyller sig i afgnavede Plantedele, skal ogsaa leve paa Achillea, Tanacetum og Senecio.

Nemoria Hb.

5. Viridata L. — Hb. Fig. 11, H. S. 6. 63. Fig. 567, Hein. 705, Stgr. 2072. — Udbredt og stundom ikke sjelden paa Lyng i Slutningen af Mai og i Juni. Sjælland: Nymølle, Donse, Hornbæks Plantage. Fyen: Hofmansgave. Jylland: Silkeborg, Hald. Bornholm. Larven fandt jeg i August paa Hieracium, nærende sig af Blomsten.

6. Strigata Müll. — Stgr. 2077; æstivaria Hb. Fig. 9, Tr. 6. 1. 117, H. S. 3. 10; fimbriata Hufn., Hein. 704. — Kun lidet udbredt og ikke almindelig. Opskræmmet fra Hækker i Kjøbenhavns nærmeste Omegn (Frederiksberg) i Slut-

Digitized by Google

ningen af Juni og i Juli. I Fyen ved Marienlund, nogle Exemplarer (Strom). Larven lever i Mai paa forskjellige Løvtræer og Buske, saasom Salix caprea.

Thalera Hb.

7. Fimbrialis Scp. — Stgr. 2078; thymiaria L., Hein. 135; bupleuraria Schiff., Hb. Fig. 8, Tr. 6. 1. 114, H. S. 3. 10. — Nogle faa Stykker i Juli i Hornbæks Plantage i Nordsjælland. Larven angives at leve paa Achillea millefolium og Artemisia campestris.

Iodis Hb.

8. Putata L. — Stgr. 2079; putataria L., Hb. Fig. 10, Tr. 6. 1. 112, H. S. 3. 11, Hein. 701. — I Nordsjælland (Rudehegn, Fredensborg, Teglstrups Hegn) og Jylland (Silkeborg, Hald) er den temmelig almindelig sidst i Mai og først i Juni i høie Skovegne, hvor Vegetationen paa Skovbunden dannes af Myrtillus, men savnes med denne Plante, hvorpaa Larven skal leve.

9. Lactearia L. — Stgr. 2080; æruginaria Hb. 46, Tr. 6. 1. 112, H. S. 3. 11, Hein. 702. — Almindelig i Kratskove, men noget senere fremme end den foregaaende. Juni og Begyndelsen af Juli. Larven i August og September paa Birk, Hassel, Tjørn, Slaaen, Eg o. s. v.

Acidalia Tr.

Larverne overvintre som temmelig smaa; de leve paa Jorden, hvor de meest nære sig af Mos og tørre Blade.

10. Perochraria F. R. — F. R. pag. 46. 125. Tab. 49. Fig. a—g, H. S. 3. 19, Hein. 192, Stgr. 2093. — Hidtil kun funden i Sjælland paa solaabne Steder i Skove, ofte meget talrig; Juli. Fortunen og Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave, Fredensborg, Hornbæks Plantage, Herfølge ved Kjøge.

11. Muricata Hufn. — Stgr. 2106; auroraria Bkh., Hb. Fig. 63, Tr. 6. 1. 267, H. S. 3. 27, Hein. 724. — Kun lidet udbredt og temmelig sjelden, i Slutningen af Juni og i Juli i Skov- og Tørvemoser. Fyen: Odense. Langeland:

Digitized by Google

Steengade Skov (Strøm). Jylland: Horsens, Rye (Jensen), Velling Skov ved Silkeborg (P. Nielsen).

12. Dimidiata Hufn. — Stgr. 2107; scutulata Bkh., Hb. Fig. 72, Tr. 6. 2. 288, H. S. 3. 15, Hein. 720. — Udbredt i alle Landsdele, ikke sjelden fra sidst i Juni til ind i August, meest paa fugtige Enge med Krat, men dog ogsaa i tørre Skovegne og i Haver.

13. Virgularia Hb. — Hb. Fig. 104, Stgr. 2125; incanaria Hb. Fig. 106, Tr. 6. 2. 181, H. S. 3. 15, Hein. 722. — Almindelig paa gamle Plankeværker omkring Haver og Huse i Juli, August og September, ofte i stor Mængde.

14. Straminata Tr. — Tr. 10. 2. 205, H. S. 3. 16. Fig. 82—3, Hein. 720, Stgr. 2129. — Et enkelt Exemplar i Slutningen af Juli i Hornbæks Plantage i Nordsjælland (Carl Møller), et andet paa Lyng i Lister Klitterne paa Sild (Werneburg l. c.).

15. Pallidata Bkh. — Tr. 6. 2. 34 ♂, H. S. 3. 19. Fig. 110—3, Hein. 726, Stgr. 2131; byssinata Tr. 6. 2. 36 ♀. — Hidtil kun funden i Jylland i Skovegne med Myrtillus, hvor den er almindelig i Begyndelsen af Juni; Hunnerne sees kun sjelden. Vinding, Silkeborg, Rye, Hald.

16. Bisetata Hufn. — Tr. 6. 2. 287, H. S. 3. 16. Fig. 116, Hein. 721, Stgr. 2155. — Udbredt og funden overalt, hvor der er samlet, men i det Hele sparsomt og enkeltviis; i Juli og August, meest i fugtige Skovmoser.

17. Humiliata Hufn. — Stgr. 2162; osseata Fabr., Hb. Fig. 102, Tr. 6. 2. 32, H. S. 3. 18, Hein. 724. — Kun kjendt fra Engene ved Ravneholms Plantage (Nymølle og Lundtofte) i Nordsjælland, hvor den var almindelig i Slutningen af Juni 1868.

18. Inornata Hw. — Stgr. 2171; suffusata Tr. 6. 2. 272, H. S. 3. 17. Fig. 309. — Sjelden. Nogle Exemplarer i Juli paa Træstammer i Nordsjælland (Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave, Geels Skov). Hidtil ikke funden i andre Egne af Landet.

19. Aversata L. — Hb. Fig. 389, Tr. 6. 2. 268, H. S. 3. 17, Hein. 723, Stgr. 2172 a. — Overalt almindelig i

Digitized by Google

Slutningen af Juni og i Juli paa Træstammer, gamle Plankeværker o. s. v. Varieteten A. lividata Gn. (Stgr. 2172; aversaria Hb. Fig. 56) forekommer mellem Hovedarten, men langt sjeldnere. Larven i Juni paa Mos paa Træstammer.

20. Emarginata L. — Hb. Fig. 107, Tr. 6. 1. 28, H. S. 3. 28, Hein. 724, Stgr. 2173. — Hist og her i Sjælland, Fyen og Jylland paa fugtige, skyggede Steder i Skovmoser eller Mosekrat i Juli og Begyndelsen af August, undertiden i temmelig stor Mængde.

21. Immorata L. — Hb. Fig. 138, Tr. 6. 1. 295, Hein. 718, Stgr. 2174. — Originalen til Fabr. Beskrivelse af Phalæna fuscata (Ent. syst. III. 2. pag. 200) findes i Sehestedts Samling i Zoolog. Mus. og hører til A. immorata L. — Udbredt i Sjælland (Nordsjælland, Sorø), hvor den i Juni og Juli er temmelig almindelig paa tørre Græsmarker og i Skove; af andre Egne af Landet er den kun funden ved Hobro i Jylland (Strøm).

22. Rubiginata Hufn. — Hein. 719, Stgr. 2178; rubricaria Hb. Fig. 111. 487, Tr. 6. 2. 8, H. S. 3. 22. — Udbredt i Lyngegne fra Begyndelsen af Juni til ind i August, men ikke ret hyppig. Fyen: Føns, Ørslev, Vester Hæsinge, Nyborg. Jylland: Viborg, Hald. Sild. Bornholm. Hidtil ikke funden paa Sjælland. Larven skal leve paa Thymus.

23. Fumata Stph. — Stgr. 2192; commutata Frr., Tr. 10. 2. 222, H. S. 3. 22. Fig. 91—3, Hein. 712. — I Skove med Myrtillus, i Nordsjælland (Rudehegn, Fredensborg, Hornbæks Plantage) og Jylland (Hald Egeskov). Sidstnævnte Sted fandtes den meget talrig fra Midten af Juni til ind i Juli; i Nordsjælland, hvor jeg ogsaa har fundet den midt i August, mindre hyppig.

24. Remutata Hb. — Hb. Fig. 98, H. S. 3. 22. Fig. 86—90, Tr. 6. 1. 273, Hein. 715, Stgr. 2194. — Kun funden i Jylland, i Skovene ved Silkeborg og Hald, hvor den i Begyndelsen af Juni er meget talrig paa Steder, hvor Skovbunden dækkes af Myrtillus.

25. Immutata L. — Stgr. 2198; sylvestraria Hb. Fig. 97, H. S. 3. 23. Fig. 103—5, Tr. 6. 2. 306, Hein. 715. —

Digitized by Google

Overalt almindelig fra Slutningen af Juni til i Begyndelsen af August, især paa fugtige Enge.

26. Ornata Scp. — Hb. Fig. 70, Tr. 6. 2. 283, H. S. 3. 25, Stgr. 2210; paludata L., Hein. 718. — Hist og her paa tørre Græspletter i Skove, fra sidst i Mai til ind i Juli, sjeldnere ogsaa i August; ikke hyppig i Nordsjælland (Jægersborg Dyrehave, Ørholms Fælled, Boserup ved Roeskilde), men mere almindelig i Fyen (Dalum, Langensø) og i Jylland (Horsens). Larven skal leve paa Thymus.

Zonosoma Ld.

Puppen overvintrer, fastspunden til Grene eller Blade, paa samme Maade som Pieridernes.

27. Pundularia Cl. — Hb. Fig. 66, Tr. 6. 1. 361, H. S. 3. 31 og 6. 135, Hein. 711, Stgr. 2216. — Fra Birkeskove i Nordsjælland, sjelden, i Mai og August. Kun to Exemplarer ere fundne, eet i Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave (Carl Møller), et andet i Teglstrups Hegn ved Helsingør. Larven skal leve paa Birk.

28. Annulata Schulze. — Stgr. 2218; omicronaria Hb. Fig. 65, Tr. 6. 1. 358, H. S. 3. 31, Hein. 711. — Ligeledes meget sjelden. Et Exemplar ved Korsør (Carl Møller), et andet ved Nykjøbing paa Falster (Ed. Benzon). Larven angives at leve paa Acer campestre.

29. Porata Fabr. — Tr. 6. 1. 356, H. S. 3. 31 og 6. 135, Hein. 710, Stgr. 2221; punctaria Hb. Fig. 67. — Et enkelt Exemplar i Slutningen af August fra Aalykkegaard ved Odense (Strøm). Larven skal leve paa Eg.

30. Punctaria L. — Hb. Fig. 574, Tr. 6. 1. 352, H. S. 3. 30, Hein. 708, Stgr. 2222. — Udbredt i Egeskove i Sjælland, Fyen, Jylland og Sønderjylland, hvor den undertiden er almindelig (f. Ex. 1872 i Hald Egeskov ved Viborg). Larven lever i August og September paa Eg. Imago i Slutningen af Mai og i Juni, sjeldnere og mere enkeltviis i Begyndelsen af August.

31. Linearia Hb. — Hb. Fig. 68, Stgr. 2223; trilinearia Bkh., Tr. 6. 1. 367, H. S. 3. 30, Hein. 709. — Al-

Digitized by Google

mindelig i Bøgeskove fra sidst i Mai til ind i Juli. Larven lever i August og September paa det nævnte Træ.

Timandra Dup.

32. Amataria L. — Hb. Fig. 52, Tr. 6. 1. 10, H. S. 3. 13, Hein. 707; amata L., Stgr. 2224. — Sjelden og enkeltviis, i Juni og August; flyver først seent om Aftenen. Sjælland: Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave. Fyen: Odense, Hunderup (Strøm). Larven angives at leve paa Rumex og Atriplex.

Rhyparia Hb.

33. Melanaria L. — Hb. Fig. 86, Tr. 6. 2. 236, H. S. 3. 64, Hein. 670, Stgr. 2230. — I Nordsjælland i Skovmoser med Vaccinium uliginosum, hvor den undertiden flyver temmelig hyppig i Skumringen fra sidst i Juni til først i August, og som Natten søger til Sukkerlokning. Larven lever i Slutningen af Mai og Begyndelsen af Juni paa den nævnte Plante; Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave; Nyrups og Teglstrups Hegn ved Helsingør.

Abraxas Leach. (Zerene Tr.)

34. Grossulariata L. — Hb. Fig. 81—2, Tr. 6. 2. 237, H. S. 3. 64, Hein. 655, Stgr. 2232. — Meget almindelig, især i Haver, i Juli og August, hvor Larven, der overvintrer som lille og er fuldvoxen i Juni, lever paa Ribs og Stikkelsbær; i det Frie findes den paa Piil.

35. Sylvata Scp. — Stgr. 2235; ulmata Fabr., Hb. Fig. 85. 391—2, Tr. 6. 2. 240, H. S. 3. 64, Hein. 655. — Meget udbredt, men ikke saa almindelig som den foregaaende. Larven lever i September paa Ælm. Puppen overvintrer og udvikler sig i Juni og Juli. Imago findes undertiden i stor Mængde, f. Ex. 1861 ved Hofmansgave i Fyen og 1872 i Boserup Krat ved Roeskilde.

36. Adustata Schiff. — Hb. Fig. 75, Tr. 6. 2. 225, H. S. 3. 83, Hein. 678, Stgr. 2236. — Ligeledes udbredt, men sjelden og enkeltviis, i Juni og Begyndelsen af Juli,

Digitized by Google

undertiden ogsaa sidst i August. Sjælland: Folehave Skov, Teglstrups Hegn. Fyen: Aalykkegaard, Marslev, Hunderup. Jylland: Steensballe Skov ved Horsens. Larven skal leve i August og September paa Euonymus europæus.

37. Marginata L. — Hb. Fig. 80, Tr. 6. 2. 231, H. S. 3. 64, Hein. 655, Stgr. 2237; nævaria Hb. Fig. 79. — Aberrat. pollutaria Hb. Fig. 77. — Overalt almindelig, fra Slutningen af Mai til ind i Juli. Formen A. pollutaria træffes sjelden. Larven lever paa Løvtræer, især Piil og Bævre-Asp. Puppen overvintrer.

Bapta Stph.

38. Bimaculata Fabr. — Stgr. 2243; taminata Hb. Fig. 90, Tr. 6. 2. 245, H. S. 3. 69, Hein. 669. — Udbredt, men ikke ret hyppig; hist og her i Bøgeskove, men dog oftest ved Tjørnehækker, hvorfra Imago udbankes i Slutningen af Mai og Begyndelsen af Juni. Larven lever uden Tvivl paa Tjørn, men skal ogsaa være funden paa Eg.

39. Temerata Hb. — Hb. Fig. 91. 376—7, Tr. 6. 2. 246, H. S. 3. 69, Hein. 670, Stgr. 2244. — Paa samme Tid og Steder som den foregaaende, men hyppigere end denne, i alt Fald i Nordsjælland, hvorimod den i Fyen er den sjeldneste Art af denne Slægt. Larven vistnok ogsaa paa Tjørn, men forskjellige Træer og Buske (Birk, Piil, Eg, Slaaen) angives ogsaa som dens Næringsplanter.

Cabera Tr.

40. Pusaria L. — Hb. Fig. 87, Tr. 6. 1. 344, H. S. 3. 84, Hein. 667, Stgr. 2249. — Almindelig i to Kuld, sidst i Mai og i Juni og igjen sidst i Juli og i August, især i Skove. Larven lever paa Birk, El, Bøg, Piil o. s. v. Varieteten C. rotundaria (Hw. Lep. Br. 289, Stgr. 2249) er klækket i nogle Exemplarer ved Horsens (Jensen).

41. Exanthemata Scp. — Tr. 6. 1. 346, H. S. 3. 85, Hein. 668, Stgr. 2250; striaria Hb. Fig. 88. — Paa samme Tid som den foregaaende, ligeledes meget almindelig, især i Pilekrat.

Digitized by Google

Numeria Bd.

42. Pulveraria L. — Hb. Fig. 203, Tr. 6. 1. 309. H. S. 3. 68, Hein. 651, Stgr. 2252. — Udbredt, men temmelig sjelden og enkeltviis, i Juni i Kratskove. Larven i August og September paa flere Løvtræer og Buske, saasom Birk og Lonicera.

Ellopia Tr.

43. Prosapiaria L. — Stgr. 2254; fasciaria Schiff., Hb. Fig. 5, Tr. 6. 1. 97, H. S. 3. 39, Hein. 626. — Hidtil kun funden i Geels Skov i Nordsjælland, hvor nogle Exemplarer toges i Slutningen af Juni og Begyndelsen af Juli paa Gran- og Fyrrestammer. Den grønne Varietet, E. prasinaria Hb. Fig. 4, fandt Strøm i et enkelt Exemplar paa samme Localitet. Larven skal leve paa Fyr.

Metrocampa Latr.

44. Margaritaria L. — Hb. Fig. 13, Tr. 6. 1. 92, H. S. 3. 39, Hein. 626, Stgr. 2256. — Larven overvintrer som temmelig lille paa Grene af Løvtræer (Bøg, Tjørn, Birk, Hassel o. s. v.) og er fuldvoxen i Mai. Imago ikke sjelden, undertiden endogsaa i temmelig stor Mængde, i vore Skove i Slutningen af Juni og i Juli.

Eugonia Hb.

45. Angularia Bkh. — Hb. Fig. 22, Tr. 6. 1. 69, H. S. 3. 42, Hein. 631; quercinaria Hufn., Stgr. 2258. — Almindelig i vore Bøgeskove fra Slutningen af Juli til ind i September, undertiden ogsaa i Haver; den sees stundom om Aftenen paa Gaslygteruder. Larven lever i Juli, især paa Bøg. En Varietet med sortebruunt Rod- og Sømfelt er klækket i flere Exemplarer.

46. Alniaria Esp. — Hb. Fig. 26, Tr. 4. 1. 79, H. S. 3. 41, Hein. 631; autumnaria Werneb., Stgr. 2259. — Et Exemplar er fundet ved Tønder i Sønderjylland (Jastrau). Larven lever paa flere Løvtræer.

47. Tiliaria Bkh. — Hb. Fig. 23, Tr. 6. 2. 295, H. S. 3. 41, Hein. 631; alniaria L., Stgr. 2260. — Udbredt,

Digitized by Google

men ikke saa almindelig som E. angularia. Larven lever i Juli og August paa El og Poppel. Imago fra August til ind i October.

48. Quercinaria Bkh. — Hb. Fig. 24, Tr. 10. 2. 172, H. S. 3. 42. Fig. 74—5, Hein. 632; Tiliaria Hb., Stgr. 2263. a. — Ligeledes udbredt, men kun i enkelte Aar hyppig, i Egeskove, fra Slutningen af Juli til ind i October; talrigst har jeg fundet den i Hald Egeskov ved Viborg i Begyndelsen af August 1872. Varieteten E. erosaria Bkh. (Tr. 6. 1. 73, H. S. 3. 42, Fig. 72 - 3, Hb. Fig. 25, Hein. 632, Stgr. 2263) forekommer mellem Hovedarten, men langt sjeldnere. Larven lever fortrinsviis paa Eg.

Selenia Hb.

49. Bilunaria Esp. — Stgr. 2265; illunaria Hb. Fig. 36 — 7, Tr. 6. 1. 61, H. S. 3. 47, Hein. 635. — Udbredt (Sjælland, Fyen, Jylland), men ikke ret hyppig, i Mai og igjen enkeltviis i August, paa Træstammer. Larven lever i September og October paa flere Løvtræer, især El.

50. Lunaria Schiff. — Hb. Fig. 33. 451, Tr. 6. 1. 56, H. S. 3. 47, Hein. 634, Stgr. 2266. — Ligeledes udbredt, men sjeldnere end den foregaaende, og hidtil kun funden i Mai og Begyndelsen af Juni. Larven lever især paa El og Slaaen.

51. Tetralunaria Hufn. — Hein. 634, Stgr. 2267; illustraria Hb. Fig. 45, Tr. 6. 1. 63, H. S. 3. 47. — Som den foregaaende; Mai og August. Larven lever især paa El og Birk.

Pericallia Stph.

52. Syringaria L. — Hb. Fig. 29, Tr. 6. 1. 52, H. S. 3. 47, Hein. 633, Stgr. 2268. — Udbredt, men enkeltviis og sjelden, i Haver og Skove; Juli. Larven, der skal overvintre, er fuldvoxen i Juni og lever paa Syringa og Lonicera.

Odontopera Stph.

53. Bidentata Cl. — Hein. 627, Stgr. 2270; denta-

Digitized by Google

ria Hb. Fig. 12, Tr. 6. 1. 76, H. S. 3. 45. — Ligeledes udbredt og undertiden ret hyppig, i Slutningen af Mai og i Juni, om Dagen paa Træstammer, ofte under løs, fremhængende Bark. Larven lever i August og September paa flere Løvtræer, saasom El og Hassel, og fortærede en Gang ved Klækningen især de om Efteraaret ansatte Hanrakler. Puppen overvintrer i Mos paa Foden af Stammer.

Himera Dup.

54. **Pennaria L.** — Hb. Fig. 14, Tr. 6. 1. 156, H. S. 3. 46, Hein. 628, Stgr. 2272. — Larven overalt ikke sjelden i Juni paa de fleste Løvtræer. Indpupning i Jorden. Imago i Slutningen af September og i October, men sees kun sjelden om Dagen.

Crocallis Tr.

55. **Elinguaria L.** — Hb. Fig. 20, Tr. 6. 1. 153, H. S. 3. 44, Hein. 629, Stgr. 2274. — Larven lever i Juni paa flere Løvtræer og Buske, saasom Lonicera, Tjørn, Bøg, Eg o. s. v., og er, ligesom Imago, der udvikler sig i Slutningen af Juli og Begyndelsen af August, ikke sjelden.

Eurymene Dup.

56. **Dolabraria L.** — Hb. Fig. 42, Tr. 6. 1. 38, H. S. 3. 55, Hein. 636, Stgr. 2276. — Imago hviler om Dagen paa Træstammer i Skove; i størst Mængde har jeg fundet den i Slutningen af Mai og Begyndelsen af Juni i Hald Egeskov, flyvende i Skumringen. Larven lever paa flere Løvtræer. Puppen findes jevnlig i Mosset paa Bøgestammer.

Angerona Dup.

57. **Prunaria L.** — Hb. Fig. 123, Tr. 6. 1. 45, H. S. 3. 63, Hein. 643, Stgr. 2277. — Var. sordidata Füszl., Stgr. 2277. a; Corylaria Thnbg.; Hb. Fig. 122 Prunaria. — Fra Fyen, hvor den ikke er sjelden i Haver i Juni og Juli; Varieteten A. sordidata er ogsaa funden. Larven, som skal overvintre, lever om Foraaret paa Ribes (Strøm).

Digitized by Google

Urapteryx Leach.

58. Sambucaria L. — Hb. Fig. 28, Tr. 6. 1. 85, H. S. 3. 54, Hein. 641, Stgr. 2279. — Ligeledes i Haver, men enkeltviis og sjelden, i Juli. Jylland: Horsens. Sønderjylland: Lyksborg (Hedemann). Fyen: Odense og Ølstedgaard (Strøm). Larven angives at overvintre og at leve i Mai og Juni paa Frugttræer, Hyld, Roser, Lonicera.

Rumia Dup.

59. Luteolata L. — Stgr. 2280; Cratægata L., Hb. Fig. 32, Tr. 6. 141, H. S. 3. 54, Hein. 642. — Meget almindelig fra sidst i Mai til ind i Juli, især omkring Tjørn. Larven lever fra Midten af August til ind i October paa Tjørn, Slaaen, Røn, Kirsebærtræ, Bøg.

Epione Dup.

60. Apiciaria Schiff. — Hb. Fig. 47, Tr. 6. 1. 34, H. S. 3. 49, Hein. 638, Stgr. 2284. — Temmelig hyppig paa fugtige Enge omkring Kjøbenhavn og Horsens, sjeldnere i Odense-Egnen; den flyver sædvanligviis først seent om Aftenen, fra sidst i Juli til først i September. Larven lever i Juni paa Piil.

61. Parallelaria Schiff. — Hb. Fig. 43—4, Tr. 6. 1. 31, H. S. 3. 49, Stgr. 2285; vespertaria Hein. 638. — Kun funden i faa Exemplarer, paa tørre Steder i Skove i Slutningen af Juli. Sjælland: Hornbæks Plantage (Otto Møller). Jylland: Hald Egeskov. Larven skal især leve paa unge Buske af Populus tremula og Birk, i Mai og Juni.

62. Advenaria Hb. — Hb. Fig. 45, Tr. 6. 1. 36, H. S. 3. 49. Hein. 637, Stgr. 2286. — Udbredt og talrig i Begyndelsen af Juni i Skove med Myrtillus. Jylland: Vinding, Silkeborg, Hald. Nordsjælland: Teglstrups Hegn, Fredensborg. Larven skal leve i Juli og August paa den nævnte Plante.

Digitized by Google

Vinila Dup.

63. **Macularia** L. — Hb. Fig. 135, Tr. 6. 2. 234, H. S. 3. 52, Hein. 643, Stgr. 2288. — Paa flere Steder i Fyen (f. Ex. ved Aalykkegaard og Langensø) og i Jylland i Horsens- og Veile-Egnen almindelig i Skove, fra sidst i Mai til ind i Juli. Hidtil ikke funden paa Sjælland. Larven angives at leve i August og September paa Stachys og Lamium.

Macaria Curt.

64. **Notata** L. — Hb. Fig. 53. 316, Tr. 6. 1. 10, H. S. 3. 51, Hein. 639, Stgr. 2297. — Udbredt og ofte meget talrig i Juni og Begyndelsen af Juli, sjeldnere enkeltviis i August, i Birkeskove i Nordsjælland (Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave, Teglstrups Hegn) og Jylland (Silkeborg); sjelden i Fyen (ved Brobygaard). Larven lever paa Birk, men Salix-Arter angives ogsaa som dens Foderplanter.

65. **Alternaria** Hb. — Hb. Fig. 315, Tr. 6. 1. 17, H. S. 3. 51, Hein. 639, Stgr. 2298. — Sjelden og enkeltviis i Juni, og een Gang ogsaa i August. Sjælland: Jægersborg Dyrehave henad mod Skodsborg. Jylland: Naaege ved Silkeborg (Jensen). Hald Skov ved Viborg. Larven skal leve paa forskjellige Løvtræer og Buske, saasom Rhamnus.

66. **Signaria** Hb. — Hb. Fig. 313, Tr. 6. 1. 15, H. S. 3. 52, Hein. 640, Stgr. 2299. — Udbredt i Granskove og ofte meget talrig, fra sidst i Mai til først i Juli. Nordsjælland: Geels Skov. Jylland: Silkeborg, Boller Skov ved Horsens, ved Frederikskirken paa Heden ved Hald. Larven paa Gran.

67. **Lituraria** Cl. — Hb. Fig. 54. 314, Tr. 6. 1. 12, H. S. 3. 52, Hein. 640, Stgr. 2304. — Paa samme Tid som den foregaaende i Granskove, men langt mere enkeltviis. Nordsjælland: Geels Skov, Raadvad, Hornbæks Plantage. Jylland: Naaege ved Silkeborg.

Hibernia Latr.

68. **Rupicapraria** Hb. — Hb. Fig. 222, Tr. 6. 1. 327, H. S. 3. 59, Hein. 666, Stgr. 2311. — Udbredt (Sjæl-

Digitized by Google

land, Fyen, Jylland) og ikke sjelden om Aftenen i Nærheden af Slaaen, ved mildt Veir undertiden allerede i Februar, ellers i Marts. Larven lever i Juni paa Slaaen og skal ogsaa forekomme paa Tjørn.

69. Leucophæaria Schiff. — Hb. Fig. 195, Tr. 6. 1. 323, H. S. 3. 60. Fig. 350 ♀, Hein. 666, Stgr. 2313. — Ligeledes en af vore tidligste Arter, undertiden i sidste Halvdeel af Februar, men hyppigst i Marts og April. Den forekommer i Egeskove og optræder i enkelte Aar i meget stor Mængde, f. Ex. 1858 ved Marienlund nær Odense (Strøm) og 1868 i Egeskoven mellem Raadvaad og Rundforbi i Jægersborg Dyrehave. Hannerne sidde om Dagen paa Træstammerne eller paa affaldne Blade, hvorimod Hunnerne skjule sig paa Jorden mellem Løvet og først komme frem i Skumringen for at krybe op ad Stammerne. Varieteten H. marmorinaria Esp. (Stgr. 2313. a; nigricaria Hb. Fig. 181) er undertiden ikke sjelden mellem Hovedarten. Larven lever i Juni paa Eg.

70. Marginaria Bk. — Stgr. 2315; progemmaria Hb. Fig. 183, Tr. 6. 1. 313, H. S. 3. 60. Fig. 346—7 ♀, Hein. 665. — Flyver i Slutningen af Marts og i April, heller ikke sjeldent om Natten. Hunnen sees ofte om Dagen paa Træstammer. I størst Antal har jeg seet den 1868 i Egeskoven ved Raadvad. Larven paa flere Løvtræer.

71. Aurantiaria Esp. — Hb. Fig. 184, Tr. 6. 1. 311, H. S. 3. 60. Fig. 351 ♀, Hein. 665, Stgr. 2314. — Sædvanligviis almindelig om Natten i October og Begyndelsen af November. Larven som den foregaaende, ofte meget talrig paa Birk.

72. Defoliaria Cl. — Hb. Fig. 182. 510, Tr. 6. 1. 315, H. S. 3. 60, Hein. 664, Stgr. 2317. — Paa samme Tid som den foregaaende, i hvis Selskab den ofte sees meget talrig paa Lygteruder om Aftenen; den varierer overordentlig; jeg har saaledes Exemplarer, der ere aldeles brune. Larven almindelig i Juni paa de fleste Løvtræer.

Digitized by Google

Anisopteryx Stph.

73. Æscularia Schiff. — Hb. Fig. 189. 514, Tr. 6. 1. 327, H. S. 3. 106, Hein. 827, Stgr. 2319. — Hannen er almindelig i Slutningen af Marts og Begyndelsen af April paa Træstammer. Den vingeløse Hun traf jeg en Gang i Begyndelsen af April i Mængde paa en Række Slaaen i Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave, hvor den midt paa Dagen, og medens Solen skinnede varmt, var i Færd med Æggelægningen; Æggene afsattes i en Ring omkring Kvisten, ligesom hos Clisiocampa Neustria. Larven i Juni paa de fleste Løvtræer.

Phigalia Dup.

74. Pedaria Fabr. — Stgr. 2320; pilosaria Hb. Fig. 176, Tr. 6. 1. 240, H. S. 3. 101. Fig. 13, Hein. 661, Stgr. 2320. — Udbredt og ikke sjelden; Hannen findes hvilende paa Træstammer, især i Egeskov; frisk udviklede Exemplarer ere oftere fundne sidst i Januar og i Februar, samtidig med Hibernia leucophæaria; hyppigst i Slutningen af Marts og Begyndelsen af April. Larven i Juni og Juli paa de fleste Løvtræer, især Eg.

Biston Leach. (Nyssia Dup.)

75. Hispidarius Fabr. — Hb. Fig. 177, Tr. 6. 1. 247, H. S. 3. 101. Fig. 14, Hein. 661, Stgr. 2322. — Fra Egeskoven mellem Raadvad og Rundforbi i Jægersborg Dyrehave, hvor begge Kjøn, dog især Hannen, toges i Mængde den 23de Marts 1868 paa Træstammer ved Daglys; efterat Mørket var faldet paa, og Skoven blev gjennemsøgt med Lygte, fløi Hannerne med stor Voldsomhed efter Lyset. I senere Aar langt fra saa talrig. Paa andre Steder i Landet er den kun funden ved Horsens, hvor nogle Hunner bleve klækkede. Larven lever i Juni og Begyndelsen af Juli paa Eg.

76. Zonarius Schiff. — Hb. Fig. 179. 511, Tr. 6. 1. 251, H. S. 3. 100, Hein. 660, Stgr. 2328. — Udbredt, men sædvanligviis meget sjelden, fra sidst i Marts til ind i Mai;

Digitized by Google

nogle Gange funden paa lavtsiddende Kviste. Sjælland: Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave, Omegnen af Strandmøllen, Sorø. Fyen: Odense. Jylland: Egeberg ved Horsens. Sønderjylland: Tønder, een Gang i Mængde som Larve (Jastrau). Larven er funden i Juni paa Convolvulus (Strøm), men den skal ogsaa leve paa Centaurea Jacea, Achillea millefolium o. s. v.

77. Hirtarius Cl. — Hb. Fig. 175, Tr. 6. 1. 236, H. S. 3. 102, Hein. 662, Stgr. 2332; congeneraria Hb. Fig. 174. — Et enkelt Stykke i Begyndelsen af Mai paa en Træstamme paa Kjøbenhavns Glacis. Larven skal leve paa Løvtræer.

78. Stratarius Hufn. — Stgr. 2333, Hein. 662; Prodromaria Schiff., Hb. Fig. 172, Tr. 6. 1. 234, H. S. 3. 102. — Et enkelt Stykke sidst i April paa en Træstamme ved Tommerup i Fyen (Strøm). I Sønderjylland funden ved Flensborg (Jastrau) og Lyksborg (Hedemann). Larven skal leve som den foregaaende.

Amphidasis Tr.

79. Betularia L. — Hb. Fig. 173, Tr. 6. 1. 230, H. S. 3. 102, Hein. 662, Stgr. 2334. — Overalt almindelig i Slutningen af Mai og i Juni. Larven fra August til October paa de fleste Løvtræer.

Boarmia Tr.

80. Cinctaria Schiff. — Hb. Fig. 166, Tr. 6. 1. 188, H. S. 3. 80, Hein. 691, Stgr. 2356. — Fra Nordsjælland, hvor nogle Exemplarer for en Deel Aar siden fandtes paa Træstammer i Frederiksberg Allee (Strøm). Et Exemplar i Slutningen af Mai i Teglstrups Hegn ved Helsingør (Otto Møller). Larven angives at leve paa lave Planter (Hypericum), dog ogsaa paa Løvtræer og Buske, f. Ex. Slaaen. Puppen overvintrer.

81. Abietaria Hb. — Hb. Fig. 160, Tr. 6. 1. 204, H. S. 3. 78, Hein. 692, Stgr. 2360. — Udbredt i Granskove, men temmelig sjelden. Larven overvintrer; den nedbankes

Digitized by Google

fuldvoxen fra Granløv i Begyndelsen af Juni. Imago i de sidste Dage af Juni og i hele Juli, paa Træstammer. Sjælland: Geels Skov, Helsingør, Sorø. Jylland: Horsens, Silkeborg.

82. Repandata L. — Hb. Fig. 161, Tr. 6. 1. 208, H. S. 3. 81, Hein. 692, Stgr. 2364; conversaria Hb. Fig. 321, 393. — Almindelig i Slutningen af Juni og i Juli paa Træstammer, i Løv- og Naaleskove. Larven overvintrer; den lever saavel paa Træer og Buske (Salix) som lavere Planter (Vaccinium uliginosum), og er fuldvoxen i Mai.

83. Roboraria Schiff. — Hb. Fig. 169, Tr. 6. 1. 198, H. S. 3. 81, Hein. 694, Stgr. 2366. — Sjelden og enkeltviis, fra Begyndelsen af Juli til Slutningen af August, om Dagen paa Træstammer; een Gang fanget om Aftenen paa en gammel Eg, hvor den søgte til for at suge paa den af Stammen udflydende Saft. Sjælland: Jægersborg Dyrehave, Omegnen af Strandmøllen (Drewsen), Folehave Skov (Strøm), Helsingør (Carl Møller). Fyen: Frederikslund (Strøm). Jylland: Hald Egeskov. Larven angives at overvintre frit paa Egegrene.

84. Angularia Thnbg. — Stgr. 2369; viduaria Bkh., Hb. Fig. 364, Tr. 6. 1. 223, H. S. 3. 81, Hein. 690. — Udbredt, især i Egeskove i Begyndelsen af Juni, men temmelig sparsomt. Sjælland: Jægersborg Dyrehave, Fredensborg, Teglstrups Hegn. Jylland: Løghøi Kratskov ved Horsens, Silkeborg, Rye, Hald, sidstnævnte Sted almindelig 1872 paa Træstammer. Sønderjylland: Lyksborg. Larven angives at leve af Lichenerne paa Eg og Bøg; Imago ofte klækket af overvintrede Pupper, indsamlede i Mos paa Bøgestammer.

85. Lichenaria Hufn. — Hb. Fig. 164, Tr. 6. 1. 220, H. S. 3. 82, Hein. 690, Stgr. 2370. — Overalt almindelig i sidste Halvdeel af Juni og i Juli. Larven overvintrer paa Træernes Lichener; een Gang nedbanket overordentlig talrig i Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave, i Slutningen af Marts, af gamle lichenrige Birkegrene. Puppen i et let Spind mellem Lichenerne.

86. Glabraria Hb. — Hb. Fig. 339, Tr. 6. 1. 225,

Digitized by Google

H. S. 3. 81, Hein. 691, Stgr. 2371; teneraria Hb. Fig. 348. — Hidtil kun kjendt fra Jylland i Skovene ved Silkeborg (Tindebjerget) og i Hald Egeskov, hvor jeg samlede den temmelig hyppig paa Træstammer, fra Midten af Juli til ind i August. Larven angives at overvintre og at leve paa Lichener.

87. Crepuscularia Hb. — Hb. Fig. 158, Tr. 6. 1. 190, H. S. 3. 82. Fig. 389, Hein. 695, Stgr. 2374. — Udbredt (Sjælland, Fyen, Jylland) i vore Skove, men ikke meget talrig, fra Slutningen af April til Begyndelsen af Juni; paa Træstammer. I Nordsjælland funden hyppigst i Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave paa Foden af Birkestammer. Larven angives at leve paa Birk, Slaaen, Frugttræer, lave Planter o. s. v. Puppen overvintrer.

88. Luridata Bkh. — Stgr. 2376; extersaria Hb. Fig. 159, Tr. 6. 1. 216, H. S. 3. 83, Hein. 696. — Kun lidet udbredt og temmelig sjelden, i Begyndelsen af Juni, paa Træstammer. Nordsjælland: Egeskoven mellem Raadvad og Rundforbi i Jægersborg Dyrehave; Charlottenlund (Strøm). Jylland: Naaege ved Silkeborg (Jensen). Larven angives at leve paa Hassel, men findes vistnok ogsaa paa Eg. Puppen overvintrer.

89. Punctularia Hb. — Hb. Fig. 317, H. S. 3. 83. Fig. 228—9, Tr. 6. 1. 180, Hein. 677, Stgr. 2377. — Overalt almindelig fra Midten af Mai til ind i Juni (een Gang først i April), i Nærheden af Birk og El, paa hvis Stammer Imago hviler med fuldt udbredte Vinger, og ofte oversees paa Grund af dens Lighed med Barken. Larven lever i Juli paa de nævnte Træer. Puppen overvintrer.

Pachycnemia Stph. (Sthanelia Bd.)

90. Hippocastanaria Hb. — Hb. Fig. 186, H. S. 3. 96. Fig. 330, Tr. 6. 1. 341, Stgr. 2381; degenerata Hb. Fig. 405. — Fra Skovene ved Silkeborg og Rye, hvor den opskræmmes temmelig talrig fra Lyngen i Begyndelsen af Juni (Strøm, Jensen). Larven angives at leve paa Lyng i Juli og Begyndelsen af August.

Digitized by Google

Gnophos Tr.

91. Obscuraria Hb. — Hb. Fig. 146, Tr. 6. 1. 168, H. S. 3. 74, Hein. 680, Stgr. 2387. — Forekommer hos os i to Former, en mørkere og en lysere, af hvilke den førstnævnte og typiske Form (obscuraria) findes i Lyngegne i Jylland (ved Feldborg, Vroue og Raasted), hvor den samledes temmelig hyppigt, skjult i mørke Huller ved Randen af Sandgrave og under smaa fremspringede Skrænter (Strøm), og paa Sild (Wern. l. c.); den lysere Form (var. argillacearia Stgr. 2387. a) er udbredt paa Øerne, men ikke almindelig. Sjælland: Jægersborg Dyrehave, Fredensborg, Helsingør, Korsør. Fyen: Odense, Marslev, Dreslette. Langeland: Frelsvig. Sønderjylland: Lyksborg. Imago flyver i Slutningen af Juli og i Begyndelsen af August, meest seent paa Aftenen. Larven skal overvintre og leve paa forskjellige lave Planter og Buske, saasom Rubus, Artemisia campestris, og kun tage Næring til sig om Natten.

92. Obfuscaria Hb. — Hb. Fig. 142, Tr. 6. 1. 164, H. S. 3. 376, Hein. 102, Stgr. 2408. — To Exemplarer i Begyndelsen af August, opskræmmede om Dagen langs Stranden i Hornbæks Plantage i Nordsjælland (Carl Møller). Larven angives at leve paa Genista og Vicia, paa samme Tid som den foregaaende.

Ematurga Ld.

93. Atomaria L. — Hb. Fig. 136. 526—7, Tr. 6. 1. 286, H. S. 3. 91, Hein. 675, Stgr. 2435. — Overalt meget almindelig paa Lyngflader, fra Midten af Mai og i Juni, og igjen i friske Exemplarer midt i Juli til ind i August. Larven lever paa lave Planter (Calluna vulgaris, Vaccinium uliginosum o. s. v.).

Bupalus Leach.

94. Piniarius L. — Hb. Fig. 119. 120. 469. 470, Tr. 6. 1. 274, H. S. 3. 90, Hein. 675, Stgr. 2436. — Fra Slutningen af Mai til Begyndelsen af Juli talrig i Skove og Plan-

Digitized by Google

tager af Gran og Fyr. Larven til ind i October paa Naaletræer. Puppen overvintrer.

Selidosoma Hb.

95. Ericetaria Vill. — Stgr. 2437; plumaria Hb. Fig. 124, Tr. 6. 1. 306, H. S. 3. 86, Hein. 690. — Udbredt paa Lynghederne i det nordlige Jylland: ved Vroue S. for Skive, Vind S. V. for Holstebro, og Hald Egeskov; i Nordsjælland i Hornbæks Plantage; Hannen er almindelig og skræmmes let op af Lyngen eller Græsset sidst i Juli og i Begyndelsen af August, hvorimod Hunnen kun sjelden sees. Larven angives at leve i Mai og Juni paa Lotus, men lod sig, efter Røssler, opfodre med Vicia.

Halia Dup.

96. Wauaria L. — Hb. Fig. 55, Stgr. 2447; Wawaria Fabr., Tr. 6. 1. 302, H. S. 3. 88, Hein. 673. — Almindelig i Haver, fra sidst i Juni til Begyndelsen af August. Larven i Mai paa Ribes-Arter.

97. Brunneata Thnbg. — Hein. 674, Stgr. 2451; pinetaria Hb. Fig. 130 ♀, Tr. 6. 1. 265, H. S. 3. 89; quinquaria Hb. Fig. 516—7 ♂. — Udbredt i Skove i det nordøstlige Sjælland og nordlige Jylland ved Rye, Silkeborg og Hald, paa Steder, hvor Skovbunden dækkes af Myrtillus; Imago flyver der almindelig i Slutningen af Juni og i Juli. Larven skal leve i Mai paa den nævnte Plante.

Phasiane Dup.

98. Petraria Hb. — Hb. Fig. 113, Tr. 6. 1. 149, H. S. 3. 58, Hein. 649, Stgr. 2453. — Udbredt i Nordsjælland og Fyen, sjeldnere i Jylland, meest paa aabne Lyng- eller Græspletter i Skove og i Tørvemoser, hvor den hist og her flyver temmelig hyppigt i Slutningen af Mai og Begyndelsen af Juni. Larven skal leve paa Pteris aquilina.

Digitized by Google

Scodiona Bd.

99. Belgiaria Hb. — Var. favillacearia Hb. Fig. 139 ♂, Tr. 6. 1. 297, H. S. Fig. 47 ♀, Hein. 652, Stgr. 2474 c; Belgiaria Hb. Fig. 140. — Jeg har fundet en Han i Slutningen af Juni i Hornbæks Plantage i Nordsjælland. Larven angives at leve om Efteraaret paa Calluna og Globularia; den overvintrer og indpupper sig tidligt om Foraaret.

Scoria Stph.

100. Lineata Scp. — Stgr. 2482; dealbata L., Hb. Fig. 214, Tr. 6. 2. 259, H. S. 3. 61, Hein. 644. — Udbredt paa Øerne (Sjælland, Møen, Falster, Lolland, Fyen), men hidtil ikke funden i Jylland. Den flyver for det Meeste talrig i Juni paa Græsmarker og Skovenge; omkring Kjøbenhavn dog hidtil kun funden enkeltviis. Larven, der skal overvintre, lever paa Græs og andre lave Planter og indpupper sig i et Spind, der ligner Zygænernes, men ikke er blankt.

Aspilates Tr.

101. Strigillaria Hb. — Fig. 540–1, Tr. 6. 1. 348, H. S. 3. 85, Hein. 668, Stgr. 2489; respersaria Hb. Fig. 125. — Hidtil kun funden i Jylland paa Lyngmarker i Skovene ved Rye, Silkeborg, Hald, Plantagen ved Frederikskirken og ved Holsted i Nærheden af den slesvigske Grændse; Hannen er temmelig hyppig og skræmmes i Juni og Begyndelsen af Juli let op af Lyngen i stærkt Solskin, hvorimod Hunnen sjeldnere sees. Larven skal overvintre og leve i April og Mai paa Lyng, Gyvel o. s. v.

Lythria Hb.

102. Purpuraria L. — Hb. Fig. 198—9, Tr. 6. 1. 127, H. S. 3. 107, Hein. 824, Stgr. 2507. — Almindelig paa tørre Marker og i aabne Skove fra Begyndelsen af Juli til ind i August. Foraarsgenerationen (Var. rotaria Fabr., Stgr. 2507. a., H. S. Fig. 484 purpuraria var.) flyver i Mai og er meget sjelden. Larven er funden i August og Begyndelsen

Digitized by Google

af September paa Rumex, men ogsaa Thymus angives som Foderplante.

Ortholitha Hb.

103. Coarctata Fabr. — Hb. Fig. 219, Tr. 6. 1. 143, H. S. 3. 163. Fig. 288, Hein. 744, Stgr. 2510. — Fra Jylland, hvor nogle Exemplarer ere fundne ved Holsted i Nærheden af den slesvigske Grændse (Carl Møller), og ved Hald, hvor jeg fandt en enkelt Hun midt i Juni.

104. Palumbaria Fabr. — Stgr. 2511; palumbaria Bkh., Hb. Fig. 221, Tr. 6. 1. 146, H. S. 3. 164; luridata Hufn., Hein. 744. — Almindelig i sparsomt bevoxede, lyngrige Egne i Jylland, hvor den ofte træffes i stor Mængde fra Slutningen af Mai til Begyndelsen af August; friske Exemplarer findes i Mai og i Begyndelsen af Juli. Omkring Kjøbenhavn har jeg kun taget et enkelt Stykke i Jægersborg Dyrehave, og i Fyen er den ikke funden. Larven, hvis Efteraarskuld skal overvintre, angives at leve paa Calluna, Gyvel o. s. v.

105. Cervinata Schiff. — Hb. Fig. 318, Tr. 6. 2. 76, H. S. 3. 106, Hein. 745, Stgr. 2512. — Larven lever paa Katost, i Haver paa Stokroser, og er ikke sjelden i Juni; Imago, der udvikler sig i September, flyver seent om Aftenen.

106. Limitata Scp. — Stgr. 2513; mensuraria Schiff., Hb. Fig. 193, Tr. 6. 2. 78, H. S. 3. 165; Chenopodiata L., Hein. 746. — Overalt meget almindelig paa tørre Græsmarker og i Skove, i den sidste Halvdeel af Juli og i hele August. Larven, som jeg i Juni flere Gange har kætset i Græsset og klækket, angives at leve paa Bromus arvensis.

107. Moeniata Scp. — Hb. Fig. 298, Tr. 6. 2. 173, H. S. 3. 165, Stgr. 2514; angulata Hufn., Hein. 746. — Fra Jylland, hvor nogle Exemplarer bleve fundne sidst i Juli og først i August i Flyvesandsklitterne ved Raasted og Vind, S. V. for Holstebro (Strøm). Larven angives at leve i Mai paa Sarothamnus, efter at have overvintret.

Digitized by Google

Mesotype Hb.

108. **Virgata** Hufn. — Hein. 742, Stgr. 2522; lineolata Hb. Fig. 311, Tr. 6. 1. 144, H. S. 3. 163. — Hidtil kun funden paa enkelte, meest tørre, Steder og i faa Exemplarer, i Mai og August. Jægersborg Dyrehave. Meilø. »Halsen« ved Hofmansgave i Fyen (Strøm). Helligkildemosen ved Horsens (Jensen). I Klitterne ved Hornum paa Sild (Werneb.). Larven skal leve paa Galium.

Odezia Bd.

109. **Atrata** L. — Müll. Fn. Fr. p. 50, Stgr. 2529; Chærophyllata L., Hb. Fig. 198, Tr. 6. 2. 251, H. S. 3. 183. — Almindelig i Slutningen af Juni og i Juli; undertiden i overordentlig Mængde. Larven lever i Mai paa Chærophyllum.

Lithostege Hb.

110. **Farinata** Hufn. — Hein. 736, Stgr. 2536; nivearia Schiff., Hb. Fig. 217, Tr. 6. 2. 54, H. S. 3. 183. — Fra Sjælland, hvor nogle Exemplarer ere fundne i Omegnen af Strandmøllen (Drewsen) og ved Korsør (Carl Møller).

Anaitis Dup.

111. **Plagiata** L. — Hb. Fig. 220, Tr. 6. 2. 82, H. S. 3. 164, Hein. 737, Stgr. 2543. — Udbredt, men temmelig enkeltviis, i Slutningen af Mai og i Juni, undertidten igjen i Midten af August. Larven lever paa Hypericum perforatum; det sidste Kulds Larver angives at overvintre som smaa.

112. **Imbutata** Hb. — Hb. Fig. 403, Stgr. 2552. a.; sororiata Tr. 6. 2. 86, Hein. 211. — Fra det nordlige Jylland; samlet i Antal i Slutningen af Juli i Hedemoser ved Himmelbjerget (Allingaa) af Jensen og Strøm; jeg traf den midt i August enkeltviis ved Silkeborg (Ulvehoved). Ogsaa enkeltviis fra Viborg Hede. Larven skal leve i Juni paa Blomsterne af Vaccinium Oxycoccus.

Digitized by Google

Chesias Tr.

113. Spartiata Füszl. — Hb. Fig. 187, Tr. 6. 1. 331, H. S. 3. 181, Hein. 735, Stgr. 2553. — Larven i Begyndelsen af Juni paa Gyvel, fra hvilken Plante Imago opskræmmes i September og først i October; hvor den er funden, er den samlet i Mængde. Jylland: Greisdalen ved Veile, Egeberg Skov ved Horsens (Jensen), Nørholms Skov ved Varde (Otto Møller). Fyen: i en ung Granskov ved Ørslev, hvor Gyvelbuske vare plantede (Strøm).

Lobophora Curt.

114. Sertata Hb. — Hb. Fig. 489—90, Hein. 740, Stgr. 2538; aspendicularia H. S. 3. 178 Fig. 368 – 9. — Flere Exemplarer i September paa Træstammer i »Fruens Bøge« ved Odense (Strøm).

115. Carpinata Bkh. — Hein. 740, Stgr. 2559; lobulata Hb. Fig. 362, Tr. 6. 2. 29, H. S. 3. 179. — Ikke sjelden i April og Begyndelsen af Mai paa Stammen af Birk og Bævre-Asp. Larven angives at leve i Juni paa sidstnævnte Træ.

116. Halterata Hufn. — Hein. 741, Stgr. 2560; hexapterata Schiff., Hb. Fig. 232, Tr. 6. 2. 38, H. S. 3. 138. Fig. 245. — Sparsommere end den foregaaende, men ligesom denne omkring Birk og Asp eller paa Stammerne. Flyvetiden falder i Slutningen af Mai og Begyndelsen af Juni. Sjælland: Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave, sædvanligviis i temmelig stor Mængde; Helsingør. Fyen: Hunderup. Jylland: Hald Skov. Larven skal om Forsommeren leve paa Birk, Asp, Piil.

117. Sexalisata Hb. — Stgr. 2561; sexalata Vill., Tr. 6. 2. 40, H. S. 3. 180, Hein. 741; sezalata Hb. Fig. 228. — Udbredt, men temmelig sjelden og enkeltviis, i Juni og først i Juli, omkring Pilebuske eller paa Træstammer. Sjælland: Lyngby, Nymølle, Helsingør, Hornbæks Plantage. Fyen: Marienlund. Jylland: Horsens, Hald. Larven lever paa Piil.

Digitized by Google

118. Viretata Hb. — Hb. Fig. 230, Tr. 6. 2. 51, H. S. 3. 179, Hein. 740, Stgr. 2563. — Enkeltviis og meget sjelden, i Slutningen af Mai og Begyndelsen af Juni, paa Plankeværker og Træstammer. Kun fire Exemplarer ere kjendte fra de efternævnte Localiteter. Sjælland: Kjøbenhavn (Grønningen ved Østerport), Jægersborg Dyrehave; Helsingør (Teglstrups Hegn, Carl Møller). Jylland: Steensballe Skov ved Horsens (Jensen). Larven skal, efter Hübner, leve paa Ligustrum.

Cheimatobia Stph.

119. Brumata L. — Hb. Fig. 191. 415. 509 ♀, Tr. 6. 2. 23, H. S. 3. 177. Fig. 352 ♀, Stgr. 2566, Hein. 825 ♂ brumata, 826 ♀ boreata. »Frostsommerfugl«. — Den overordentlig skadelige Larve lever i Mai og Begyndelsen af Juni i store Skarer paa alle Løvtræer, saavel i Skove som Haver. Indpupning i Jorden. Udvikling fra omtrent midt i October til ind i November. Hannen sees om Aftenen ved mildt Veir i uhyre Mængde paa Træstammer, hvor den venter den vingeløse Hun for at parre sig; selv efter stærkt Sneefald træffes Hannen endnu paa Træstammer, uden dog at overvintre.

120. Boreata Hb. — Hb. Fig. 413—4, Tr. 10. 2. 204, H. S. 3. 177. Fig. 353 ♀, Stgr. 2567, Hein. 826 boreata ♂, brumata ♀. — Ligeledes udbredt, men sjeldnere, paa samme Tid som den foregaaende. Larven angives at leve paa Birk, men Imago findes ogsaa, hvor dette Træ ikke voxer.

Triphosa Stph.

121. Dubitata L. — Hb. Fig. 265, Tr. 6. 2. 69, H. S. 3. 142, Hein. 788, Stgr. 2570. — Udbredt, men temmelig sjelden og kun i faa Exemplarer, fra sidst i August indtil, efter Overvintringen, i Mai; den flyver seent om Aftenen og søger til Blomster, f. Ex. Eupatorium cannabinum; om Dagen paa mørke Steder, paa Træstammer og Plankeværker. Sjælland: Kjøbenhavn, Ordrup Mose, Omegnen af Strandmøllen, Helsingør. Fyen: Odense. Langeland: Frelsvig. Larven

Digitized by Google

skal leve i Juni paa Rhamnus og Prunus imellem sammenspundne Blade.

Eucosmia Stph.

122. Undulata L. — Hb. Fig. 262. 436, Tr. 6. 2. 54, H. S. 3. 144, Hein. 787, Stgr. 2574. — Udbredt i Skove, men temmelig sjelden, i Juni og Juli. Kjøbenhavn, Helsingør, Odense, Horsens, Rye, Hald. Larven lever i August og September paa Piil mellem sammenspundne Blade.

Scotsia Stph.

123. Vetulata Schiff. — Hb. Fig. 263, Tr. 6. 2. 54, H. S. 3. 143, Hein. 787, Stgr. 2575. — Temmelig almindelig i Juli i Kratskove i Fyen og vistnok ogsaa i Jylland, i det Mindste i Horsens-Egnen; i Nordsjælland har jeg hidtil ikke fundet den. Larven lever i Juni paa Rhamnus.

124. Rhamnata Schiff. — Hb. Fig. 271. 400, Tr. 6. 2. 67, H. S. 3. 145, Stgr. 2576; transversata Hufn., Hein. 789. — Hist og her i Nordsjælland, Fyen og Jylland, paa samme Tid som den foregaaende, men sjelden og kun i enkelte Exemplarer; om Dagen paa skjulte Steder, f. Ex. under Havebænke. Larven lever ligesom S. vetulata.

125. Badiata Hb. — Hb. Fig. 291, Tr. 6. 2. 80, H. S. 3. 145, Hein. 747, Stgr. 2577. — Ikke meget udbredt; hyppigst samlet omkring Kjøbenhavn, hvor den i Slutningen af April og Begyndelsen af Mai flere Gange er tagen flyvende efter Lyset ved Eftersøgning af de til Pilerakler søgende Tæniocampa-Arter; den er tillige funden enkeltviis ved Horsens, Odense og Vissenbjerg. Larven angives at leve i Juli paa vilde Rosenbuske.

Lygris Hb.

126. Reticulata Fabr. — Hb. Fig. 308, Tr. 6. 3. 199, H. S. 3. 169, Hein. 750, Stgr. 2578 — Sjelden og enkeltviis, i Slutningen af Juli og Begyndelsen af August ved skyggede Skovbække, paa Steder, hvor Impatiens noli tangere voxer. Sjælland: Fredensborg, Rungsted Skov (Strøm), Gise-

Digitized by Google

gaard ved Ringsted (Hedemann). Jylland: Steensballe Skov ved Horsens, Himmelbjerg Skoven ved Rye (Jensen). Sønderjylland: Lyksborg (Hedemann). Larven angives at leve i September og October paa Impatiens. Puppen skal overvintre.

127. Prunata L. — Hb. Fig. 304, Tr. 6. 2. 194, Hein. 749, Stgr. 2579; Ribesiaria Bd., H. S. 3. 169. — Overalt meget almindelig paa Plankeværker omkring Haver, sidst i Juli og i August. Larven i Juni paa Stikkelsbær.

128. Testata L. — Hein. 753, Stgr. 2584; achatinata Hb. Fig. 301, H. S. 3. 172, Tr. 6. 2. 170. — Udbredt og talrig i August og Begyndelsen af September, især paa fugtige Enge, men ogsaa i Skove og paa tørre Steder, saasom ved Hald paa Lyng. Larven lever i Juni og Juli paa Salix.

129. Populata L. — Hb. Fig. 300, Tr. 6. 2. 165, H. S. 3. 172, Hein. 751, Stgr. 2585. — Udbredt og almindelig i flere Skove i Nordsjælland og i det nordøstlige Jylland (Rye, Hald), paa Steder, hvor Myrtillus voxer; Imago flyver i Juli og August. Larven, som skal være bunden til den nævnte Plante, lever i Juni.

130. Associata Bkh. — Stgr. 2587; marmorata Hb. Fig. 279, Tr. 6. 2. 172, H. S. 3. 172, Hein. 237. — Hist og her i Begyndelsen af Juli i Haver, hvor Larven angives at leve paa Ribes. Sjælland, Fyen, Jylland.

Cidaria Tr.

131. Dotata L. — Stgr. 2588; pyraliata Fabr., Hb. Fig. 302, Tr. 6. 2. 182, H. S. 3. 172, Hein. 752. — Temmelig almindelig i Juli og Begyndelsen af August paa Græsmarker og i Smaakrat i Fyen og Jylland (Horsens Egnen), sjeldnere, og i færre Exemplarer, i Nordsjælland (Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave, Hornbæks Plantage). Larven skal leve paa Galium.

132. Fulvata Forst. — Hb. Fig. 297, Tr. 6. 2. 177, H. S. 3. 171, Hein. 238, Stgr. 2590. — Udbredt i Haver (Sjælland, Fyen, Jylland), undertiden ikke sjelden i Juli og Begyndelsen af August. Larven lever i Juni paa Rosenbuske.

Digitized by Google

133. Ocellata L. — Hb. Fig. 252, Tr. 6. 2. 153, H. S. 3. 146, Hein. 768, Stgr. 2591. — Overalt temmelig hyppig, meest i Skove og Krat, i Slutningen af Mai og Begyndelsen af Juni og igjen, i friske Exemplarer, i Slutningen af Juli og i August. Larven skal leve paa Galium.

134. Bicolorata Hufn. — Hein. 777, Stgr. 2592; rubiginata Fabr., Hb. Fig. 250, Tr. 6. 2. 223, H. S. 3. 155. — Overalt almindelig i Slutningen af Juli og i August omkring El, hvorpaa Larven lever i Juni.

135. Variata Schiff. — Hb. Fig. 293, Tr. 6. 1. 334, H. S. 3. 173, Hein. 754, Stgr. 2593. — Almindelig paa Træstammer i Naaleskove i Juni og Begyndelsen af Juli, undertiden ogsaa enkeltviis i Slutningen af August og i September. Varieteten C. obeliscata (Hb. Fig. 296, Tr. 6. 1. 338 og 10. 2. 196, H. S. Fig. 240—2, Hein. 755, Stgr. 2593. a.) flyver paa samme Tid, men mindre hyppigt, og er heller ikke saa udbredt; i størst Mængde er den samlet i Naaege Naaleskov ved Silkeborg (Jensen), uden at Hovedarten fløi sammesteds, og ogsaa ret hyppig i Fyrreskov i Rudehegn, hvor imidlertid Hovedarten ogsaa fandtes; et enkelt Exemplar har jeg taget den 30te October. Larven lever paa Naaletræer; C. obeliscata fandt jeg fuldvoxen i Mai paa Fyr.

136. Simulata Hb. — Hb. Fig. 345, H. S. 3. 173. Fig. 396, Hein. 755, Stgr. 2594. — Et Exemplar fra Holsted paa den jydske Hede, klækket af en Larve, der levede paa Juniperus (Carl Møller).

137. Juniperata L. — Hb. Fig. 294, Tr. 6. 1. 336, H. S. 3. 173. Hein. 755, Stgr. 2595. — Vistnok overalt, hvor Juniperus, Larvens Foderplante, voxer. Funden ved Silkeborg, Helsingør og Odense; sidstnævnte Sted var Findestedet en Have, hvor forskjellige fremmede Juniperus-Arter vare plantede. Larven lever i August. Imago, der sædvanligviis sidder i eller under Buskene, udvikler sig i Slutningen af September og Begyndelsen af October.

138. Siterata Hufn. — Stgr. 2597; psittacata Schiff., Hb. Fig. 227, Tr. 6. 2. 94, H. S. 3. 170, Hein. 759. — Ikke hyppig; nogle Exemplarer i Nordsjælland (Kjøbenhavn,

Digitized by Google

Jægersborg Dyrehave, Helsingør) og i Horsens-Egnen, fra August til October paa Plankeværker og Træstammer. Larven lever paa forskjellige Løvtræer, saasom Eg, Lind, Frugttræer.

139. Miata L. — Hein. 759, Stgr. 2598; coraciata Hb. Fig. 278, Tr. 6. 2. 48. — Endnu sparsommere end den foregaaende, paa samme Tid, og tillige overvintret, i Mai. Hidtil kun funden i Nordsjælland (Jægersborg Dyrehave, Helsingør). Larven skal nære sig af det grønne Lichendække paa Træstammer og Grene.

140. Truncata Hufn. — Hein. 247, Stgr. 2601; russata Hb. Fig. 305, 445, Tr. 6. 2. 190, H. S. 3. 172. — Originalen til Fabr. Beskrivelse af Phalæna strigulata (Ent. syst. III. 2. p. 190) findes i Lunds Samling i Zoolog. Mus. og hører til C. truncata Hufn. — Overalt meget almindelig paa Træstammer og Plankeværker i Skove og Haver i Juni og Begyndelsen af Juli og igjen, i friske Exemplarer, sidst i samme Maaned og i August. Larven har jeg klækket fra Roser.

141. Immanata Hw. — Stgr. Cat. 2602, Stett. ent. Z. 1857. 252. russata var. d. g. — Fra Hald Egeskov i Jylland, to Stykker i Juli.

142. Viridaria Fabr. — Stgr. 2609; pectinataria Füszl., Hein. 757; miaria Bkh., Hb. Fig. 292, Tr. 6. 2. 159. H. S. 3. 166. — Hyppig i Juli og Begyndelsen af August i Skove og mellem Buskads paa Enge. Larven angives at leve polyphag paa lave Planter, saasom Lamium og Galium.

143. Didymata L. — Hein. 774, Stgr. 2622; scabraria Hb. Fig. 229 ♂, Tr. 6. 2. 18, H. S. 3. 152. Fig. 359. 360; alpestrata ♀ Hb. Fig. 320, Tr. 6. 2. 17. — Overalt meget almindelig i sidste Halvdeel af Juni, i Juli og Begyndelsen af August. Larven kætses let i Mai i Skove paa lave Planter.

144. Vespertaria Bkh. — Hb. Fig. 226, Tr. 6. 1. 137, H. S. 3. 167, Stgr. 2624; brunnearia Vill., Hein. 745. — Udbredt og hyppig i Krat og aabne Skove sidst i August og i September.

145. Fluctuata L. — Hb. Fig. 249, Tr. 6. 2. 219, H. S. 3. 154. Fig. 292—5, Hein. 293, Stgr. 2627. — Meget almindelig i Mai og Juni og igjen i August og Begyndelsen

Digitized by Google

af September, især paa Plankeværker omkring Haver. Larven lever paa Brassica og andre lave Planter.

146. Montanata Bkh. — Hb. Fig. 248, Tr. 6. 2. 201, H. S. 3. 152, Hein. 273, Stgr. 2629. — Ligeledes meget almindelig, ofte i stor Mængde, fra sidst i Mai til Slutningen af Juli, saavel i Skove som paa Marker med Buskads og i Haver. Larven om Foraaret paa lave Planter, saasom Primula og Rumex.

147. Quadrifasciaria Cl. — Hein. 763, Stgr. 2631; Ligustrata Hb. Fig. 282, Tr. 6. 2. 151, H. S. 3. 147. — Hidtil kun kjendt fra Falster, hvor et enkelt Exemplar fremkom i Slutningen af Juli i Klækkehuset i Nykjøbing (Benzon). Larven skal leve paa lave Planter. Der angives at være to Kuld om Aaret, af hvilke det først skal flyve i Mai.

148. Ferrugata Cl. — Hb. Fig. 460, Tr. 6. 2. 148, H. S. 3. 149, Hein. 764, Stgr. 2632. — Almindelig i Mai og Juni og igjen i August, i Skove og paa Marker. Larven angives at leve paa lave Planter. Var. C. spadicearia (Bkh. 5. 389, Stgr. 2632. a) mellem Hovedarten, men sjeldnere.

149. Unidentaria Hw. — Hw. Lepid. Brit. 308, Stgr. 2633. — Ligeledes almindelig, men hyppigere omkring beboede Steder, paa Plankeværker om Haver o. s. v. Samme Flyvetid som C. ferrugata, med hvilken Art den let sammenblandes.

150. Suffumata Hb. — Hb. Fig. 306, Tr. 6. 2. 192, H. S. 3. 169, Hein. 255, Stgr. 2635. — Hist og her i Slutningen af April og i Mai paa Træstammer, eller seent om Aftenen ved Pilerakler. Sjælland: Jægersborg Dyrehave, Geels Skov. Fyen: Elvedgaard. Jylland: Silkeborg, Horsens; sidstnævnte Sted er den samlet i Antal, paa de andre Localiteter kun i faa Exemplarer. Larven skal leve i Juni og Juli paa Galium.

151. Pomoeriaria Ev. — Stgr. 2636; quadrifasciaria Tr. 6. 2. 146, H. S. 3. 184; quadriannulata Hw., Hein. 767. — Udbredt og hyppig paa Træstammer i Ellemoser fra sidst i Mai til først i Juli. Larven angives at leve i August paa Impatiens, men om Dagen at skjule sig paa Jorden.

Digitized by Google

152. Designata Rott. — Hein. 762, Stgr. 2637; propugnata Fabr., Hb. Fig. 286, Tr. 6. 2. 141, H. S. 3. 147. — Udbredt i Nordsjælland og Jylland, men ikke almindelig; paa Træstammer og Plankeværker omkring Haver og i Moser mellem El i sidste Halvdeel af Mai og i Juni, sjeldnere ogsaa i August. Larven skal leve paa Kaal.

153. Vittata Bkh. – Stgr. 2641; lignata Hb. Fig. 270, H. S. 3. 175, Tr. 6. 3. 61, Hein. 792. — Ikke sjelden paa fugtige Enge og i Moser, om Aftenen sugende paa Blomster og fangen sværmende efter Lyset; den flyver i Juni og Begyndelsen af Juli og igjen i Slutningen af August og Begyndelsen af September; samlet ved Kjøbenhavn, Horsens, Odense, Ølstedgaard.

154. Dilutata Bkh. — Hb. Fig. 188, Tr. 6. 2. 26, H. S. 3. 160, Hein. 314, Stgr. 2642. — Almindelig i Skove, hvor Hannen let opskræmmes i Slutningen af September og i October. Larven lever i Mai og Juni paa Løvtræer, saasom El, Bøg, Eg.

155. Picata Hb. — Hb. Fig. 435, Tr. 6. 2. 193, H. S. 3. 152, Hein. 774, Stgr. 2671. — Meget udbredt og temmelig hyppig, saavel i Løv- som Naaleskove, hvor den sees paa Træstammerne, men er sky og flyver hurtig bort; om Natten ogsaa paa Sukkerlokning. Sjælland, Fyen, Langeland, Jylland. Larven skal leve polyphag paa Jorden.

156. Cucullata Hufn. — Hein. 761, Stgr. 2676; sinuata Hb. Fig. 288, Tr. 6. 2. 227, H. S. 3. 150. — Kun funden i det nordøstlige Sjælland: Kjøbenhavn (Grønningen ved Østerport), Hellerup Station, Jægersborg Dyrehave, Geels Skov, Helsingør, Hornbæks Plantage. Larven ikke sjelden i Slutningen af August og i September paa Blomsten af Galium verum. Imago sees sjelden i det Frie; funden nogle Gange paa Træstammer fra Midten af Mai til ind i Juli.

157. Galiata Hb. — Hb. Fig. 272, Tr. 6. 2. 155. H. S. 3. 150, Hein. 767, Stgr. 2677; chalybeata Hb. Fig. 350. — Hidtil kun funden enkeltviis i Mai og August paa Plankeværker omkring Haver ved Helsingør og paa Møens Klint ved Budsemarke (Carl Møller). Larven skal leve paa Galium.

Digitized by Google

158. Rivata Hb. — Hb. Fig. 409, Tr. 6. 2. 212, H. S. 3. 151, Hein. 771, Stgr. 2678. — Udbredt og temmelig hyppig i Skove i Slutningen af Juni og i Juli. I det nordøstlige Sjælland samlet ved Kjøbenhavn, Frederiksborg og i Hornbæks Plantage; sidstnævnte Sted bankedes den talrig ned af Piletræer. Ikke sjelden ved Horsens; mindre almindelig i Fyen.

159. Sociata Bkh. — Stgr. 2679; Alchemillata Hb. Fig. 261. 370, Tr. 6. 2. 203, H. S. 3. 151, Hein. 769. — Overalt almindelig i Lysninger i Skove, paa Marker og i Haver, i sidste Halvdeel af Mai og Begyndelsen af Juni og igjen i Slutningen af Juli indtil først i September. Larven angives at leve paa Alchemilla og Galium.

160. Unangulata Hw. — H. S. 3. 150. Fig. 338, Hein. 770, Stgr. 2680; ?amniculata Hb. Fig. 386. — To Exemplarer fra Frelsvig paa Langeland først i August (Strøm).

161. Albicillata L. — Hb. Fig. 76, Tr. 6. 3. 228, H. S. 3. 154, Hein. 777, Stgr. 2683. — Fra sidst i Mai til Midten af Juli ikke sjelden i Skove. Larven lever i August og September paa skyggede Steder paa Hindbær og Brombær.

162. Hastata L. — Hb. Fig. 256, Tr. 6. 2. 207, H. S. 3. 156, Hein. 771, Stgr. 2688. — Hist og her, meest i Moser med Birk, fra sidst i Mai til først i Juli, men ikke ret hyppig. Meest udbredt paa Sjælland: Birkemosen i Jægersborg Dyrehave, Ørholms Fælled, Tokkekjøb Skov ved Lillerød, Jægerspriis, Teglstrups Hegn, Sorø; sjeldnere i andre Egne af Landet: i Fyen i en Tørvemose ved Frederikslund og i Jylland i Skovmoser ved Rye og Silkeborg. Larven, der ellers angives at leve paa Birk i et sammenbøiet Blad, blev ved Frederikslund og Rye funden temmelig talrig i Slutningen af Juli og Begyndelsen af August mellem sammenspundne Topblade af Myrica gale.

163. Tristata L. — Tr. 6. 2. 210, H. S. 3. 156. Hein. 771 ♀, Stgr. 2689. — Udbredt, men ikke overalt, meest i Moser og aabne Skove, fra Begyndelsen af Mai til Slutningen af August. Temmelig hyppig paa flere Steder i Fyen

og meget almindelig i Horsens-Egnen. Fra Sjælland kjender jeg den kun fra Sorø. Larven skal leve paa Galium.

164. Affinitata Stph. — H. S. 3. 157. Fig. 271—3. 319—20, Hein. 772, Stgr. 2693. — Hist og her i Nordsjælland (Folehave Skov, Charlottenlund, Fredensborg), Fyen (Dalum, Hunderup) og Jylland (Horsens-Egnen), meest paa Træstammer i fugtige Ellekrat i Slutningen af Mai og i Juni, sjeldnere ogsaa enkeltviis sidst i Juli og først i August; undertiden meget talrig, i det Mindste i Folehave Skov og i Horsens-Egnen. Larven angives at leve i Frøkapslerne af Lychnis diurna.

165. Alchemillata L. — Stgr. 2694; rivulata Hb. Fig. 259, Tr. 6. 2. 42, H. S. 3. 157. Fig. 289, Hein. 773. — Udbredt (Sjælland, Fyen, Jylland) og temmelig almindelig i Krat og Skove i Slutningen af Juni og i Juli, ofte selskabelig. Larven angives at leve i Frøkapslerne af Lamium, Ballota, Galeopsis og Stachys.

166. Unifasciata Hw. — Hw. Lep. Br. 335, Stgr. 2697. — Et enkelt Stykke, fundet af Carl Møller i det nordøstlige Sjælland, rimeligviis ved Helsingør.

167. Adæquata Bkh. — Stgr. 2699; blandiata Hb. Fig. 258, Tr. 6. 2. 43, H. S. 153. Fig. 290—1, Hein. 775. — Udbredt saavel paa tørre, lyngrige Steder som i Skovmoser, men enkeltviis; i Slutningen af Juli og i August. Sjælland: Jægersborg Dyrehave ved Strandmøllen og i Bøllemosen, Fredensborg. Fyen: Vester Hæsinge, Brommelund. Jylland: Horsens, Hald, Jerslev. Sønderjylland: Lyksborg. Larven angives at leve paa Euphrasia.

168. Albulata Schiff. — Hb. Fig. 257, Tr. 6. 2. 13, H. S. 3. 157, Hein. 775, Stgr. 2700. — Overalt almindelig paa Enge sidst i Mai og i Juni. Larven angives at leve i Blomsten af Rhinanthus.

169. Candidata Schiff. — Hb. Fig. 101, Tr. 6. 2. 31, H. S. 3. 110, Hein. 821, Stgr. 2702. — Imago, der er udbredt, udbankes ikke sjelden af Hasselhækker i Slutningen af Mai og i Juni. Larven skal imidlertid ogsaa leve paa Bøg.

170. Testaceata Don. — Stgr. 2705; sylvata Hb.

Fig. 231, Tr. 6. 2. 15, H. S. 3. 110, Hein. 821. — Sjelden og enkeltviis i Juni i Skove; paa Træstammer. Sjælland: Jægersborg Dyrehave (Fortunens Indelukke), Geels Skov, Folehave Skov. Fyen: Odense Egnen (Strøm). Jylland: Nørholms Skov ved Varde (Otto Møller). Sønderjylland: Lyksborg (Hedemann). Larven lever i August og September paa El.

171. Decolorata Hb. — Hb Fig. 243, Tr. 6. 2. 13, H. S. 3. 157, Hein. 774, Stgr. 2707. — I Slutningen af Mai og i Juni sparsomt i Krat og Skove. Sjælland: Jægersborg Dyrehave, Folehave Skov. Fyen: Odense-Egnen. Hyppigst samlet i Horsens-Egnen (Jensen). Larven angives at leve af Blomsterne og i Frøkapslerne paa Lychnis diurna.

172. Luteata Schiff. — Hb. Fig. 103, Tr. 6. 2. 16, H. S. 3. 110, Hein. 822, Stgr. 2709. — Udbredt, men ikke ret hyppig, i Skovmoser med Birk og El, i Juni og Begyndelsen af Juli. Larven angives at være funden i Ellerakler. Jeg har een Gang fundet C. luteata i Parring med C. obliterata.

173. Obliterata Hufn. — Hein. 822, Stgr. 2710; hepararia Hb. Fig. 58, Tr. 6. 1. 264, H. S. 3. 111. — Almindelig paa samme Tid som den foregaaende, især i fugtige Ellemoser. Larven skal leve paa El og Birk i August og September.

174. Bilineata L. — Hb. Fig. 264, Tr. 6. 2. 56. H. S. 3. 143, Hein. 773, Stgr. 2714. — Overalt meget almindelig, undertiden i overordentlig Mængde, fra Begyndelsen af Juni til Slutningen af August. Larven i Mai polyphag paa lave Planter.

175. Sordidata Fabr. — Stgr. 2716; elutata Hb. Fig. 224. 381—5, Tr. 6. 2. 20, H. S. 3. 168, Hein. 758. — Hyppig i Juli og August i Skumringen i Skove og Moser med Buskads, omkring Piil og El, hvorpaa Larven lever i Mai og Juni; synes at være almindeligere i Jylland end paa Øerne. En Varietet med hvidt Tværbaand i Mellemfeltet blev samlet almindelig i Skovene ved Rye (Jensen).

176. Trifasciata Bkh. — Stgr. 2717; impluviata Hb. Fig. 223, Tr. 6. 2. 21, H. S. 3. 168. Fig. 193, Hein. 757.

Digitized by Google

— Almindelig i Slutningen af Mai og i Juni paa Ellestammer. Larven lever i August og September paa dette Træ. Puppen findes jevnlig under Mos paa Foden af Stammerne.

177. Capitata H. S. - H. S. 3. 169 og 6. 80. Fig. 460, Stgr. 2720. — Kun funden enkeltviis i Sjælland (Kjøbenhavn, Sorø) og Fyen (Odense-Egnen) i Begyndelsen af Juni. Larven skal leve i August paa Impatiens.

178. Silaceata Hb. — Hb. Fig. 303. 477—8, H. S. 3. 305, Tr. 6. 2. 197, Hein. 749, Stgr. 2721. — Originalen til Fabr. Beskrivelse af Phalæna posticata (Ent. syst. III. 2. p. 196) findes i Sehestedts Samling i Zoolog. Mus. og hører til C. silaceata Hb. — Hist og her i fugtige Skove i Mai og Begyndelsen af Juni og undertiden igjen i Slutningen af Juli og i August. Larven er hos os funden paa Epilobium roseum, men den skal ogsaa forekomme paa Impatiens.

179. Corylata Thnbg. — Hein. 756, Stgr. 2722; ruptata Hb. Fig. 295, Tr. 6. 2. 200, H. S. 3 172. — Meget almindelig i Slutningen af Mai og i Juni paa Træstammer, især i Birkeskove i Nordsjælland; sparsommere i Egne, hvor Birk ikke voxer. Larven lever paa Birk, El, Bog o. s. v., fra August til ind i October. En Varietet fra Møens Klint udmærker sig ved eensfarvede, hvidt og olivenguult bestøvede Forvinger; kun Bølgelinien er tydelig afsat.

180. Nigrofasciaria Goeze. — Stgr. 2724; derivata Bkh., Hb. Fig. 289, Tr. 6. 2. 183, H. S. 3. 154, Hein. 748. — Meget sjelden. To Stykker udbankede af Hækker i Steensballe Skov ved Horsens sidst i Mai (Jensen, Forf.); et Stykke ved Olstedgaard i Fyen (Strøm). Larven angives at leve i Juni og Juli paa Rosa canina.

181. Rubidata Fabr. — Hb. Fig. 290, Tr. 6. 2. 188, H. S. 3. 146, Hein. 761, Stgr. 2726. — Ligeledes sparsomt og enkeltviis, i Juni og Begyndelsen af Juli. Sjælland: Omegnen af Strandmøllen (Drewsen), Helsingør (Carl Møller), Sæby ved Tiis Sø. Fyen: Ulriksholm, Marslev (Strøm). Nordborg paa Als (Hedemann). Larven angives at leve paa Galium og Asperula. Puppen ligger undertiden to til tre Vintre, inden den leverer Imago (Røssler).

Digitized by Google

182. Comitata L. — Hein. 746, Stgr. 2728; Chenopodiata Hb. Fig. 299, Tr. 6. 2. 167, H. S. 3. 165. — Almindelig, meest i Haver og ved Strandkanter, i Juli og Begyndelsen af August. Larven lever i August og September paa Chenopodium. Puppen overvintrer.

183. Polygrammata Bkh. — Hb. Fig. 277, Tr. 6. 2. 20, H. S. 3. 144, Hein. 791, Stgr. 2730. — Fra Løghøi Mose ved Horsens, hyppig i Juni og Juli og igjen enkeltviis i August (Jensen). Larven skal leve paa Galium.

184. Tersata Hb. — Hb. Fig. 268, Tr. 6. 2. 62, H. S. 3. 174, Hein. 790, Stgr. 2734. — Et enkelt Stykke i Bognæs Skov ved Roeskilde i Begyndelsen af Juni (Otto Møller). Larven angives at leve paa Clematis Vitalba, der ikke voxer vildt her i Landet.

Collix Gn.

185. Sparsata Tr. — Hb. Fig. 398, Tr. 6. 2. 134, H. S. 3. 142, Hein. 786, Stgr. 2740. — Hist og her i det nordøstlige Sjælland, hvor den i Juni og Begyndelsen af Juli er funden flyvende talrig i en Ellemose i Folehave Skov; enkelte Exemplarer fra Teglstrups Hegn ved Helsingør og fra Voldgravene omkring Kjøbenhavn. I andre Egne af Landet er der kun fundet et Exemplar i Nørholms Skov ved Varde (Otto Møller). Larven angives at leve i August og September paa Lysimachia vulgaris.

Eupithecia Curt.

186. Oblongata Thnbg. — Stgr. 2742; Centaureata Hb. Fig. 240, 452, Tr. 6. 2. 126, H S. 3. 118. 125; signata Scp., Hein. 794. — Ikke hyppig, i Mai og Juni. Nordsjælland (Kjøbenhavn, Helsingør), Fyen (Odense). Larven, der skal leve meget polyphag paa Blomster og Froene af forskjellige Planter (Heracleum, Angelica, Centaurea, Achillea, Senecio, Solidago, Scabiosa, Galium, Gnaphalium o. s. v.), blev tillige funden paa Lythrum Salicaria.

187. Irriguata Hb. — Hb. Fig. 397, H. S. 3. 123. 137, Tr. 6. 2. 124, Hein. 796, Stgr. 2747. — Fra Jægers-

Digitized by Google

borg Dyrehave; i Egeskoven mellem Raadvad og Rundforbi to Stykker midt i Mai paa Træstammer. Larven angives at leve i Juni paa Eg.

188. Venosata Fabr. — Hb. Fig. 244, Tr. 6. 2. 137, H. S. 3. 118. 125, Hein. 793, Stgr. 2751 — Sjelden. Enkelte Exemplarer, tagne i Juni. Nordsjælland: Omegnen af Strandmøllen (Drewsen), Fæstningsværkerne omkring Kronborg (Carl Møller). Jylland: Dagnæs ved Horsens (Jensen). Larven angives at leve i Juli i Blomsten og Frøkapslerne af Silene inflata.

189. Subnotata Hb. — Hb. Fig. 458, Tr. 6. 2. 109. H. S. 3. 124. 140. Fig. 177, Hein. 803, Stgr. 2754. — Ligeledes temmelig sparsomt, i Slutningen af Juni og Begyndelsen af Juli. Kjøbenhavn, Helsingør, Odense. Larven i August og September paa Chenopodium og Atriplex, levende af Frøene.

190. Linariata Fabr. — Hb. Fig. 242, Tr. 6. 2. 122, H. S. 3. 118. 125, Hein. 795, Stgr. 2756. — Hidtil kun funden ved Helsingør, hvor to Stykker ere tagne sidst i Juni, og et tredie i Begyndelsen af August, alle paa Plankeværker (Carl Møller). Larven angives at leve i August i Blomsterne og Frøkapslerne af Linaria vulgaris og Digitalis ambigua.

191. Pusilata Fabr. — Hb. Fig. 378, Tr. 6. 2. 119, H. S. 3. 122. 136. Fig. 158—9, Hein. 800, Stgr. 2758; subumbrata Hb. Fig. 233. — Almindelig i Granskove i sidste Halvdeel af Mai og i Juni. Larven i August paa Gran (Speyer).

192. Abietaria Goeze. — Stgr. 2759; Strobilata Bkh., Hb. Fig. 449, Tr. 6. 2. 110, H. S. 3. 124. 139, Hein. 818. — Ligeledes i Granskove, paa samme Tid som den foregaaende, men kun lidet udbredt og langt sjeldnere. Nordsjælland: et Par Exemplarer paa Granstammer i Geels Skov, ved Lundtofte og i Hornbæks Plantage. Jylland: temmelig talrig ved Silkeborg (Jensen). Larven skal leve i de ved Stik af Chermes coccineus paa de unge Grangrene fremkaldte »Gallekogler«.

193. Togata Hb. — Hb. Fig. 464, H. S. 3. 124. 140, Hein. 818, Stgr. 2760. — Et enkelt, ualmindelig stort Stykke

i Slutningen af Juni paa et Plankeværk i Grønningen ved Kjøbenhavns Østerport.

194. Debiliata Hb. — Hb. Fig. 466, Tr. 10. 2. 211, Hein. 817, Stgr. 2761. — I Skove med Myrtillus i Nordsjælland (Rudehegn), Jylland (Hald Egeskov) og Sønderjylland (Lyksborg), temmelig sjelden og enkeltviis, i Begyndelsen af Juli paa Træstammer. Larven skal leve i Mai mellem sammenviklede Blade paa den nævnte Plante.

195. Rectangulata L. — Hb. Fig. 235, Tr. 6. 2. 97, H. S. 3. 123. 138. Fig. 275—6, Hein. 817, Stgr. 2763; var. cydoniata Bkh., Tr. 6. 2. 101, Stgr. 2763. b; var. subærata Hb. Fig. 463. Stgr. 2763 a. — Almindelig udbredt og hyppig i Frugthaver i sidste Halvdeel af Juni og i Juli, siddende paa Plankeværker o. s. v. Arten varierer overordentlig. Larven lever i Mai i Æble- og Pæretræets Blomster.

196. Scabiosata Bkh. — Stgr. 2765; piperata Stph.; obrutaria H. S. 3. 119. 126, Fig. 145—6, Hein. 806. — Nordsjælland: fra Kjøbenhavns Omegn og paa Ørholms Fælled ved Geels Skov, flyvende i Skumringen i Slutningen af Juni. Larven lever i September og October paa Blomsten af Scabiosa og Solidago.

197. Succenturiata L. — Hb. Fig. 459, Tr. 6. 2. 130, H. S. 3. 119. 127. var. 3, Hein. 804, Stgr. 2769; disparata Hb. Fig. 246. — Fra Omegnen af Kjøbenhavn og Odense, ikke sjelden i Juni og Juli paa Træstammer. Larven lever i September og October paa Blomsterne og Frøene af Artemisia vulgaris.

198. Subfulvata Hw. — H. S. 3. 119. 127. var. 1, Hein. 804, Stgr. 2770; disparata Hb. Fig. 247. — Sjelden og enkeltviis, i Slutningen af Juli og i August. Sjælland: Grønningen ved Kjøbenhavns Østerport, Klampenborg, Helsingør. Jylland: Viborg. Larven er ikke funden her, men angives at leve paa Achillea. Af Varieteten E. oxydata (Tr. 6. 2. 114, Stgr. 2770. a.) har jeg taget et enkelt Stykke ved Geels Skov sidst i Juli.

199. Nanata Hb. — Hb. Fig. 387, Tr. 6. 2. 136, H. S. 3. 119. 128. Fig. 160—1, Hein. 797, Stgr. 2773. — Al-

Digitized by Google

mindelig paa Lyngheder i Jylland sidst i Mai og i Begyndelsen af Juni, og igjen, men enkeltviis, i Slutningen af Juli og Begyndelsen af August. Ogsaa hist og her i Nordsjælland, men sjeldnere. Hidtil ikke funden i Fyen. Larven lever i August paa Lyngblomster.

200. Innotata Hufn. — Hb. Fig. 441—2, Tr. 6. 2. 124, H. S. 3. 119. 128. Fig. 274, Hein. 797, Stgr. 2776. — Fra det nordøstlige Sjælland (Kjøbenhavn, Helsingør). Larven lever i September paa Blomsterne af Artemisia campestris og er ikke sjelden. Imago, der sjelden sees i det Frie, udvikler sig i Juni; et enkelt Stykke i Slutningen af August.

201. Pygmæata Hb. — Hb. Fig. 234, Tr. 6. 2. 135, H. S. 3. 122. 135. Fig. 401—2, Hein. 815, Stgr. 2792. — Udbredt, men ikke talrig, i Juni og Begyndelsen af Juli i Skove omkring Stellaria nemorum, hvorpaa Larven antages at leve. Hyppigst i Nordsjælland: Jægersborg Dyrehave, Rudehegn, Folehave Skov; enkeltviis ved Horsens, Maribo, Lyksborg.

202. Tenuiata Hb. — Hb. Fig. 394, H. S. 3. 119. 129. Fig. 168—9, Hein. 807, Stgr. 2797. — Hist og her i Sjælland (Geels Skov, Hornbæks Plantage), Fyen (Marslev) og Jylland (Horsens) i Pilemoser i Slutningen af Juli og Begyndelsen af August, men ikke ret hyppig. Larven angives at leve i April i blomstrende Pilerakler, senere i unge Pileskud.

203. Plumbeolata Hw. — Stgr. 2799; Begrandiaria Bd., H. S. 3. 122. 135. Fig. 128—9, Hein. 814; ?Valerianata Tr. 6. 2. 103. — Udbredt; i Fyen temmelig almindelig i Juni i Moser ved Skovkanter; ligeledes talrig i Hald Egeskov i Jylland; sparsommere i Sjælland; hidtil ikke funden i Horsens-Egnen. Larven angives at leve paa Melampyrum.

204. Satyrata Hb. — Hb. Fig. 439, Tr. 6. 2. 108, H. S. 3. 120. 130. Fig. 147—51, Hein. 808, Stgr. 2805. — Overalt almindelig i Mai og Begyndelsen af Juni paa Skovenge og mellem Buskads. Larven lever om Efteraaret paa Blomsten af Scabiosa, Cirsium palustre, Peucedanum o. fl. a.

205. Helveticaria Bd. — H. S. 3. 120. 131. Fig.

Digitized by Google

130 — 3, Hein. 809, Stgr. 2808 — Jylland; nogle Stykker, der allerede vare temmelig afgnedne, bankedes i Begyndelsen af Juni ud af Juniperus-Buske i Hald Egeskov og ved Rye. Larven skal leve paa Juniperus.

206. Castigata Hb. — Hb. Fig. 456, H. S. 3. 121. 133. Fig. 164 — 7, Hein. 812, Stgr. 2810. — Overalt ikke sjelden i Slutningen af Mai og Begyndelsen af Juni. Larven lever paa Blomsten af Achillea, Solidago, Scabiosa, Campanula Trachelium og fandtes ogsaa paa Blomsten af Brombær.

207. Vulgata Hw. — Stgr. 2813; austerata H. S. 3. 119. 129. Fig. 138—40, Hein. 807. — Overalt almindelig fra Begyndelsen af Mai til først i Juli i Skove og paa Plankeværker omkring Haver. Larven, der lever polyphag paa Jorden, har jeg klækket fra Æg og opfodret med Alsine media (August).

208. Albipunctata Hw. — Stgr. 2815; tripunctaria H. S. 6. 77. 137. Fig. 461, Hein. 810. — Larven er ikke sjelden fra Slutningen af August til ind i October i Skjærmen af Angelica sylvestris, hvis Blomster og Frø den æder. Imago fremkom i Mai; enkelte Stykker ere tagne i det Frie i Begyndelsen af Juli. Kjøbenhavn, Odense, Horsens.

209. Absinthiata Cl. — Hb. Fig. 453, H. S. 3. 121. 131, Hein. 801, Stgr. 2820; ?minutata Tr. 6. 2. 105, ?Hb. Fig. 454. — Larven lever i August og September paa Blomster og Frø af Artemisia vulgaris, Solidago og Senecio Jacobæa og er temmelig almindelig i Nordsjælland og Fyen (Odense-Egnen); hyppigst paa førstnævnte Plante. Imago udvikler sig i Mai og fanges enkeltviis i det Frie til ind i Juli.

210. Pimpinellata Hb. — Hb. Fig. 443—4, Tr. 6. 2. 115, H. S. 3. 123. 129. Fig. 153, Hein. 801, Stgr. 2822. — Opføres som indenlandsk, da en Eupithecia-Larve tidligere ikke sjelden blev funden af Strøm i Fyen paa Pimpinella saxifraga, og det ikke er mig bekjendt, at nogen anden Larve af denne Slægt findes paa nævnte Plante.

211. Constrictata Gn. — Stgr. 2823, Gn. 2. 334. — Et enkelt Stykke i Juli i Hald Egeskov i Jylland. Larven angives at leve paa Thymus.

Digitized by Google

212. Indigata Hb. — Hb. Fig. 399, H. S. 3. 121. 133. Fig. 183—6, Hein. 796, Stgr. 2831. — Fra Nordsjælland, hvor jeg sidst i Mai og først i Juni har banket den ned fra Fyr i Hornbæks Plantage og i Rudehegn; førstnævnte Sted var den 1874 temmelig talrig. Larven skal leve paa Pinus silvestris.

213. Lariciata Frr. — H. S. 3. 119. 127. Fig. 170, Hein. 799, Stgr. 2833. — Jeg kjender den kun fra Rudehegn i Nordsjælland, hvor jeg har fundet Larven i September paa Larix europæa, af hvis Naale den nærer sig. Imago fremkom, efter at være dreven fremad ved Klækning i tempereret Værelse, i April.

214. Abbreviata Stph. — Stgr. 2836; Guinardaria H. S. 3. 119. 126. Fig. 273, Hein. 798. — Hidtil kun funden i Sjælland; jeg har samlet den i Jægersborg Dyrehave, i Egeskoven mellem Raadvad og Rundforbi, hvor den i Mai undertiden var temmelig talrig paa Egestammerne; ogsaa fra Næstved. Larven i Juni mellem unge Egeblade. Puppen ofte under Mos ved Foden af Stammerne.

215. Quercifoliata n. sp. — Grønlig graa, blandet med Rustguult, med kun lidet lysere, meer eller mindre tydelige Mellemlinier, lille, men tydelig Midtplet; Midtfeltet imod Roden mørkere udfyldt, Ribberne i Sømfeltet rustgule; den indre Mellemlinie noget bøiet, den ydre mindre skarp og spidst brudt paa Ribbe 6 end hos E. abbreviata. $3^1/_2$—4‴. — Mindre end E. abbreviata, der næsten altid er en Linie større, og forskjellig fra denne ved den lysere, især paa friske Exemplarer af Hunnen ofte i det Grønlige spillende Farve. Vingeformen nærmest som hos E. abbreviata. Tegningerne ofte meget utydelige, saa at kun svage Spor af Midtfeltet blive tilbage; undertiden dannes dette af tre temmelig skarpe Tværlinier, af hvilke den mellemste staaer nærmere ved Linien mod Roden, og i det derved fremkomne Rum sees tydelig paa Bagribben en sort Streg, der forbinder disse Linier med hinanden. Fryndser, Sompunktering, Bølgelinie og Bagvinger som hos C. abbreviata. Hannen, af hvilken jeg kun har seet nogle faa Exemplarer, synes at være stærkere farvet med

Rustbruunt end Hunnen. Udbredt i Egeskove. Sjælland: Jægersborg Dyrehave (Raadvad-Rundforbi). Fyen: Odense. Falster: Omegnen af Nykjøbing. Jylland: Hald Egeskov, Riis Skov ved Aarhuus, Horsens. Ofte almindelig paa Stammerne i Slutningen af Mai og først i Juni. Larven, der ligesom den foregaaende lever mellem unge Egeblade, blev klækket ved Odense.

216. Exiguata Hb. — Hb. Fig. 379, Tr. 6. 2. 116, H. S. 3. 123. 127, Hein. 798, Stgr. 2838. — I Mai og Begyndelsen af Juni enkeltviis i Skove og Haver. Larven funden paa Berberis, men Cratægus, Ribes, Salix o. fl. angives ogsaa som Næringsplanter. Sjælland, Fyen, Jylland.

217. Lanceata Hb. — Hein. 796, Stgr. 2840; hospitata Tr. 6. 2. 120, H. S. 3. 118. 125; succenturiata Hb. Fig. 236. — Kun kjendt i enkelte Stykker, tagne i Granskove, frisk udviklede i April og først i Mai. Sjælland: Geels Skov, Boserup Krat ved Roeskilde. Fyen: Odense.

218. Sobrinata Hb. — Hb. 465, Tr. 6. 2. 112, H. S. 3. 119. 126, Hein. 797, Stgr. 2845. — Larven almindelig i Mai paa Juniperus, Imago sidst i Juli og i August overalt, hvor Foderplanten voxer. Nordsjælland: Geels Skov, Donse, Helsingør. Jylland: Rye, Hald.

219. Pumilata Hb. — Hb. Fig. 388, H. S. 3. 124. 140. Fig. 127; pauxillaria H. S. Fig. 278. — Et enkelt Stykke i Hornbæks Plantage (Carl Møller). Larven angives at leve paa Blomsten af Erica, Genista, Sarothamnus o. fl.

3. MICROLEPIDOPTERA.

E. Pyralidina.

Pyralididæ.

Cledeobia Dup.

1. Angustalis Schiff. — Hb. Fig. 21, Tr. 7. 46, H. S. 4 126, Hein 12, Wocke Cat. Nr. 13. — Udbredt, men sparsomt; især paa tørre Steder, sidst i Juli og i August. Nord-

Digitized by Google

sjælland: Kjøbenhavn, Sandbjerg. Fyen: Nyborg, en ♂ om Natten paa en Lygterude. Langeland: Steengade (Strøm).

Aglossa Latr.

2. Pinguinalis L. — Hb. Fig. 24, Tr. 7. 39, H. S. 4. 119, Hein. 14, Wck. 24. — Overalt almindelig paa mørke Steder i Huse fra sidst i Juni til først i August. Larven lever i Affald af Plantestoffer.

Asopia Tr.

3. Glaucinalis L. -- Tr. 7. 149, H. S. 4. 122, Hein. 15, Wck. 32; nitidalis Hb. Fig. 98. — Et Stykke fra Helsingør (Otto Møller); et andet Stykke fra Nykjøbing paa Falster (Ed. Benzon).

4. Farinalis L. — Hb. Fig. 95, Tr. 7. 147, H. S. 4. 121, Hein. 16, Wck. 35. — Overalt fra Slutningen af Juni til September; undertiden endog i October, i og ved Huse; hyppigst i Juni og August. Larven fandtes i stor Mængde i gammelt Meelaffald i Bagerier i Kjøbenhavn; den lever i spundne Rør og overvintrer sædvanligviis, men enkelte indpuppe sig, og Imago fremkommer da endnu samme Aar.

Botidæ.

Scoparia Hw.

Larverne overvintre; de leve i spundne Rør i Mos paa Træer, Tage, Stene o. s. v.

5. Ochrealis Schiff. — Hb. Pyr. Fig. 47, H. S. 4. 49. Fig. 99, Hein. 24, Wck. 42; silacella Hb. Tin. Fig. 232, Tr. 9. 1. 130. — Et enkelt Stykke fra Omegnen af Strandmøllen i Nordsjælland.

6. Ambigualis Tr. — Tr. 7. 184, H. S. 4. 45. Fig. 108—9, Hein. 28, Wck. 47; ambiguellus Tr. 9. 1. 138. — Almindelig i Juni og Juli paa Træstammer, meest paa tørre Steder.

Digitized by Google

7. Dubitalis Hb. — Hb. Fig. 49, Tr. 7. 183, H. S. 4. 45. Fig. 107, Hein. 31, Wck. 52; pyralella Hb. Tin. Fig. 167; dubitellus Tr. 9. 1. 136. — Almindelig i Juni og Begyndelsen af Juli paa fugtige Enge.

8. Sudetica Zell. — H. S. 4. 48. Fig. 116—7, Hein. 36, Wck. 64. — Fra Jylland, hvor den er almindelig i Hedeegnene i Juli og Begyndelsen af August paa tørre, mosrige Bakker, f. Ex. ved Hald, Vroue; ogsaa hyppig paa Sild ved Markgjerder og paa Lyngflader (Wernbg. l. c.)

9. Murana Curt. — H. S. 6. 143, Hein. 38, Wck. 65; parella H. S. Fig. 101. — Sjelden, i Juli og Begyndelsen af August. To Exemplarer paa Træstammer i Gade Vang ved Frederiksborg; et tredie Exemplar fra Tørring ved Lemvig (Strøm).

10. Truncicolella Stt. — Hein. 39, Wck. 69; Mercurella Zell., H S. 4. 48; Mercurellus Tr. 9. 1. 133. — Udbredt, saavel i Nordsjælland som Jylland; Slutningen af Juli, August. I Omegnen af Silkeborg fandt jeg den i Antal paa Væggen af et Bondehuus, hvis mosbedækkede Tag tydede paa at Larven havde levet der.

11. Cratægella Hb. - Hb. Tin. Fig. 231, H. S. 4. 48. Fig. 113, Hein. 41, Wck 70. — Overalt meget almindelig fra Slutningen af Juni til ind i August, især paa Steengjerder og Tage med store Moslapper.

12. Resinea Stph. — Hein. 42, Wck. 67; Vandaliella H. S. 4. 143. Fig. 157. Pyr. — Et Par Exemplarer i Juli paa Træstammer i Frederiksberg Allee (Strøm); ogsaa fra Gravenhorst i Slesvig (Hedemann). Larven angives at leve paa Lichener.

13. Pallida Curt. — Hein. 43, Wck. 74; Oertzeniella H. S. 4. 49. Fig. 97. — Stedegen og kun lidet udbredt. Jeg har fundet den i Antal i Juli og Begyndelsen af August paa en sumpet, mosbevoxen Eng ved Voldgraven nær Nørreport, men Fangestedet er nu ødelagt. Ligeledes almindelig i Helligkilde Mosen ved Horsens (Jensen).

Digitized by Google

Heliothela Gn.

14. Atralis Hb. — Hb. Fig. 27, Tr. 7. 206, H. S. 4. 16, Hein. 46, Wck. 78. — Sjelden, i Juni og først i Juli, senere igjen i August. Fyen: ved Føns i temmelig stort Antal paa Blomsten af Tanacetum, og et Exemplar i en Have ved Odense (Strøm). Jylland: Horsens, nogle Exemplarer, ligeledes i en Have (Jensen); Skagen (Schiødte).

Threnodes Gn.

15. Pollinalis Schiff. - Hb. Fig. 29, Tr. 7. 202, H. S. 4. 16, Hein. 52, Wck. 82. — Et enkelt Stykke i Slutningen af Juni paa Lyng i Hald Skov. Larven angives at leve paa Sarothamnus, Genista og Cytisus.

Eurrhypara Hb.

16. Urticata L. — Hein. 58, Wck. 109; urticalis Hb. Fig. 78, Tr. 7. 106, H. S. 4. 27. — Overalt hyppig i Juni, især i Haver omkring Nelder, hvorpaa Larven lever om Efteraaret; den overvintrer fuldvoxen.

Botys Tr.

17. Octomaculata L. — Hein. 61, Wck. 112; octomaculalis Tr. 7. 201, H. S. 4. 20; guttalis Hb. Fig. 75. — Flere Exemplarer i Begyndelsen af Juni i Skovene ved Rye og Silkeborg.

18. Nigrata Scp. — Wck. 114; anguinalis Hb. Fig. 32, Tr. 7. 198, H. S. 4. 20, Hein. 61. - Et Exemplar fra Møens Klint (Carl Møller), et andet fra Egeberg ved Horsens (Jensen); begge tagne i Mai.

19. Falcatalis Gn. — Hein. 63, Wck. 124; phœnicealis F. R. 279. Tab. 93.? Fig. 2, Tr. 7. 94, H. S. 4. 21. — Ligeledes kun funden i enkelte Exemplarer. Mai og Begyndelsen af Juni. Møens Klint, Korsør (Carl Møller); Munkebo i Fyen (Strøm).

20. Purpuralis L. — Hb. Fig. 35, Tr. 7. 166, H. S. 4. 22. Fig. 105 6, Hein. 65, Wck. 125; puniceealis Hb Fig. 34. — Overalt almindelig, saavel paa tørre Steder som paa

Enge og i Skovmoser, i Juli og Begyndelsen af August, sjeldnere og i mindre Exemplarer i Mai. Larven skal leve paa Mentha arvensis.

21. Ostrinalis Hb. — Hb. Fig. 113, Tr. 7. 172, H. S. 4. 22. Fig. 107 — 8, Hein. 65, Wck. 125. b. — Langt mindre udbredt end den foregaaende, med hvilken den har fælles Flyvetid; den findes især paa mager, sandet Jordbund. Sjælland: Hornbæks Plantage, Nykjøbing. Langeland: Tranekjær. Jylland: Viborg, Hald, Egeberg ved Horsens.

22. Sanguinalis L. — Hb. Fig. 33, Tr. 7. 163, H. S. 4. 23, Hein. 66, Wck. 127; hæmatalis Hb. Fig. 178. — Fra Nordsjælland, hvor jeg har samlet den i Juli i Antal paa sandede Steder i Hornbæks Plantage. Schlick har fundet den ved Nykjøbing. Larven angives at leve i rørformede Spind paa Thymus, af hvis Blomster den især skal nære sig.

23. Cespitalis Schiff. — Hb. Fig. 39, Tr. 7. 173, H. S. 4. 23. Fig. 25, Hein. 66, Wck. 134; sordidalis Hb. Fig. 40. — Overalt i Mai og Begyndelsen af Juni, sjeldnere i Juli og August, meest paa Skovenge, men ogsaa paa tørre Marker eller i Lysninger i Skove og Krat; undertiden, f. Ex. 1872, i uhyre Mængde paa Engene ved Raadvad. Larven angives at leve paa Plantago i rørformede Gange.

24. Ærealis Hb. - Hb. Fig. 44, Tr. 10. 3. 13, H. S. 4. 33, Hein. 86, Wck. 138. — Kun funden i Nordsjælland, hvor den i Hornbæks Plantage er almindelig i Juli og Begyndelsen af August omkring Gnaphalium arenarium, hvorpaa Larven angives at leve. Et enkelt Stykke fra Nykjøbing (Schlick).

25. Fuscalis Schiff. — Tr. 7. 96, H. S. 4. 27, Hein. 70, Wck. 173; cineralis Hb. Fig. 66. — Overalt temmelig almindelig i Juni og Begyndelsen af Juli, især paa fugtige Enge, men dog ogsaa paa tør Bund, saasom i Hald Egeskov. Larven angives at leve i Frøene af Rhinanthus og i Blomsterne og Bælgene af Lathyrus pratensis.

26. Pandalis Hb. — Tr. 7. 103, H. S. 4. 29. Fig. 88, Hein. 71, Wck. 199; verbascalis Hb. Fig. 59. — Almindelig sidst i Mai og i Juni i Skove, især hvor Skovbunden

Digitized by Google

dækkes af Myrtillus. Nordsjælland, Møens Klint, Silkeborg Rye, Hald.

27. Hyalinalis Hb. — Hb. Fig. 74, Tr. 7. 100, H. S. 4. 28, Hein. 71, Wck. 155. — Udbredt, men enkeltviis og temmelig sjelden; i Juli.

28. Ruralis Scp. — Hein. 72, Wck. 201; verticalis Schiff., Hb. Fig. 57, Tr. 7. 101, H. S. 4. 29. — Overalt almindelig i Juli og August, især omkring Nelder. Larven lever paa denne Plante mellem sammenspundne Blade; Spiræa, Humulus, Chenopodium og Atriplex angives ogsaa som Næringsplanter.

29. Sambucalis Schiff. — Hb. Fig. 81, Tr. 7. 83, H. S. 4. 30, Hein. 74, Wck. 181. — Udbredt og ikke sjelden i Juni, Juli, undertiden ogsaa i August, især i Haver omkring Hyld. Larven angives at leve paa Undersiden af Bladene af den nævnte Busk og at afgnave dem indtil Overfladen uden dog at æde dem igjennem; Syrener og Convolvulus angives ogsaa som Foderplanter.

30. Stachyalis Zinck. — Stachytalis H. S. 4. 30. Fig. 114, Hein. 75; Stachydalis Wck. 180. — Sjelden. Juni, Juli. Et Par Exemplarer paa fugtige, skyggede Steder i Folehave Skov i Nordsjælland; Marienlund nær Odense (Strøm). Larven angives at leve paa Stachys silvatica.

31. Ferrugalis Hb. — Hb. Fig. 54. 150, Tr. 7. 94, H. S. 4. 39, Hein. 76, Wck. 187. — Et enkelt Exemplar i Begyndelsen af October fra Hollufgaard ved Odense (Strøm).

32. Prunalis Schiff. — Tr. 7. 55, H. S. 4. 40, Hein. 78, Wck. 189; leucophæalis Hb. Fig. 77. — Overalt hyppig fra sidst i Juni til ind i August. Larven lever i Mai polyphag paa forskjellige Buske og lave Planter, f. Ex. Prunus-Arter, Stikkelsbær, Rubus, Nelder, Stachys o. s. v.

33. Olivalis Schiff. — Tr. 7. 65, H. S. 4. 42, Hein. 80, Wck. 195; umbralis Hb. Fig. 52. — Almindelig i sidste Halvdeel af Juni og Begyndelsen af Juli paa fugtige, mørke Steder i Skove; ogsaa i Haver. Larven i Mai paa forskjellige lave Planter.

34. Elutalis Schiff. — F. R. 272. Tab. 92. Fig. 1, H.

Digitized by Google

S. 4. 40. Fig. 16, Hein. 81, Wck. 196; albidalis Hb. Fig. 118. — Meget almindelig fra Midten af Juli til ind i August paa Græsmarker, Enge og i Udkanten af Krat og Skove. Larven, som lever i Mai og Juni, har jeg for flere Aar siden klækket i Mængde fra en lav Plante, som jeg nu ikke erindrer saa nøie, at jeg kan nævne den.

Eurycreon Ld.

35. Verticalis L. — Hein. 90, Wck. 219; cinctalis Tr. 7. 97, H. S. 4. 37; limbalis Hb. Fig. 72—3. — Hist og her i Juni og Begyndelsen af Juli og igjen i August, meest paa tørre Marker eller i Udkanten af Skove, men enkeltviis. Nordsjælland: Geels Skov, Jægersborg Dyrehave, Teglstrups Hegn, Hornbæks Plantage. Fyen: Odense, Hunderup.

36. Sticticalis L. — Tr. 7. 64, H. S. 4. 34, Hein. 90, Wck. 204; fuscalis Hb. Fig. 45. — Til samme Tider og paa lignende Steder som den foregaaende, men noget hyppigere og mere udbredt. Nordsjælland: Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave, Rudehegn, Helsingør. Fyen: Odense, Frederikslund. Jylland: Horsens. Larven lever, efter Heinemann, seent paa Aaret paa Artemisia.

Nomophila Hb.

37. Noctuella Schiff. — Hein. 91, Wck. 222; hybridalis Hb. Fig. 114. 184, Tr. 7. 109 og 10. 3. 23, H. S. 4. 42. — Nogle Exemplarer i Juni og Juli om Natten paa Blomsten af Baldrian i Helligkildemosen ved Horsens (Jensen); Et Exemplar fra Sorø (Schlick).

Psamotis Hb.

38. Pulveralis Hb. — Hb. Fig. 109, Tr. 7. 63, H. S. 4. 27. Fig. 17—8, Hein. 92, Wck. 223. — Hidtil kun funden ved Frederikslund i Fyen, hvor nogle Exemplarer toges i en lille, nu ryddet Mose, bevoxen med Piil, Pors o. s. v. (Strøm).

Digitized by Google

Pionea Gn.

39. Forficalis L. — Hb. Fig. 58, Tr. 7. 122, H. S. 4. 36, Hein. 93, Wck. 224. — Almindelig i Juni og Juli, sjeldnere i September, i Haver omkring Kaalplanter, hvorpaa Larven lever og undertiden optræder skadelig.

Orobena Gn.

40. Extimalis Scp. — Hein. 94, Wck. 232; margaritalis Tr. 7. 74, H. S. 4. 34; erucalis Hb. Fig. 55. — Et enkelt Stykke i Begyndelsen af August i Jægersborg Dyrehave (Strøm).

41. Straminalis Hb. — Wck. 233; stramentalis Hb., Tr. 7. 76, H. S. 4. 35, Hein. 95; elutalis Hb. Fig. 62. — Paa fugtige Enge og i Mosekrat i Juli og Begyndelsen af August, ikke meget udbredt og temmelig sjelden. Sjælland: Jægersborg Dyrehave, Rungsted; Langeland: Steengade, Frelsvig (Strøm); Jylland: Horsens (Jensen).

42. Frumentalis L. — Tr. 7. 60, H. S. 4. 35, Hein. 96, Wck. 241; repandalis Hb. Fig. 64. — Sjelden. Nogle Exemplarer i Juni fra Fyen ved Munkebo og Odense (Strøm). Larven angives at leve om Foraaret paa Kornmarker, men hos os kjendes intet Exempel paa, at den, som andensteds, er optraadt i saa stor Mængde, at den ved at afgnave de unge Spirer blev skadelig.

Perinephele Hb.

43. Lancealis Schiff. — Tr. 7. 79, H. S. 4. 29, Hein. 97, Wck. 249; glabralis Hb. Fig. 65. 117. — Ikke meget udbredt og sparsom, i Juni og Juli paa fugtige Steder. Sjælland: Folehave Skov, i Ellekrat; Falster: Nykjøbing (Ed. Benzon); Langeland: Frelsvig (Strøm). Larven angives at leve i et rørformigt sammenspundet Blad paa Eupatorium cannabinum og Sium latifolium og at overvintre som fuldvoxen i Stængelen, i hvilken den æder sig ind.

Diasemia Gn.

44. Literata Scp. — Wck. 257, Hein. 98; litteralis Hb. Fig. 86, Tr. 7. 131, H. S. 4. 26. — Hidtil kun funden

Digitized by Google

i Nordsjælland, hvor den i Mai og August flyver paa tørre Steder, eller i Moser med Tørvebund. Hornbæks Plantage, Teglstrups Hegn, Grønholts Vang, Tokkekjøb Skov; 1874 fløi den i stor Mængde paa næstsidste Localitet.

Hydrocampa Gn.

Arterne af denne og de to efterfølgende Slægter opholde sig ved stillestaaende eller svagt rindende Vande; Larverne leve af deri voxende Planter, i to Kuld, hvoraf det sidste overvintrer.

45. Stagnata Don. — Hein 103, Wck. 282; Potamogalis Hb. Fig. 82, Nymphæalis Tr. 7. 141, H. S. 4. 11. — Udbredt, men dog ikke overalt, og ogsaa sjeldnere end den følgende Art. Juni og August. Helsingør, Fredensborg, Odense, Horsens, Skanderborg, Silkeborg.

46. Nymphæata L. — Hein. 104, Wck. 283; Nymphæalis Hb. Fig. 85; Potamogalis Tr. 7. 143, H. S. 4. 11. — Overalt meget almindelig fra Midten af Juni til Slutningen af August. Larven lever i en flad Sæk, der er dannet af Bladstykker af Næringsplanterne (Nymphæa, Potamogeton, Lemna).

Paraponyx Hb.

47. Stratiotata L. — Hein. 106, Wck. 288; Stratiotalis Hb. Fig. 87, Tr. 7. 137, H. S. 4. 10. — Udbredt, paa lignende Steder og til samme Tider som den foregaaende, men ikke overalt. Især almindelig paa fl. St. ved Voldgravene omkring Kjøbenhavn. Larven, der angives at nære sig af Stratiotes aloides og andre Vandplanter, lever frit i Vandet, og har, foruden de sædvanlige Aandehuller, gjællelignende Vedhæng.

Cataclysta Hb.

48. Lemnata L. — Hein. 107, Wck. 291; Lemnalis Hb. Fig. 83—4, Tr. 7. 134, H. S. 4. 7. — Originalen til Fabr. Beskrivelse af Phalæna uliginata (Ent. syst. III. 2. p. 214),

Digitized by Google

som findes i Sehestedts Samling i Zoolog. Mus., hører til C. Lemnata ♀. — Overalt meget almindelig fra sidst i Mai til ind i Juni og igjen sidst i Juli og i August. Larven lever paa Lemna i en spunden, med Plantedele bedækket Sæk.

Acentropus Curt.

49. Nevæ Kol. — Wck. 295, Nolcken, Stett. E. Z. 1869. p. 283; niveus Hein. 108. — Hannen er funden i meget stor Mængde paa Væggen af Badehuse ved Strandmøllen (Drewsen, Schiødte) og Flensborg Fjord (Hedemann); sidstnævnte Sted var den 1872 tilstede i Tusindviis i Slutningen af Juni. Heinemann skriver om denne Art: Efter en Meddelelse fra Reutte svømmer den vingeløse Hun paa Ryggen under Vandet, men kun om Natten; Hannen flyver om Dagen kun ufrivillig og da stedse tæt hen over Vandet eller paa Vandet, men er livlig om Natten. Parringen skeer i Vandet, idet Hunnen griber Hannen og trækker den ned. Larven har Luftrørsgjæller og lever til ind i Juli frit i Vandet paa Potamogeton.

Chilonidæ.

Schoenobius Dup.

50. Forficellus Thnbg. — Hb. Fig. 220, Tr. 9. 1. 65, F. R. 27. T. 17. Fig. 1, H. S. 4. 51, Hein. 112, Wck. 300. — Et enkelt Stykke i Juli ved Dalum i Fyen (Strøm). Larven angives at overvintre og at leve i den nederste Deel af Stængelen af Poa aquatica, sjeldnere i Carex-Arter.

51. Mucronellus Schiff. — Tr. 9. 1. 67, F. R. 29. T. 17. Fig. 2, H. S. 4. 50, Hein. 112, Wck. 301. — Hidtil kun funden i Munkemosen ved Odense, hvor den flyver i temmelig stort Antal i sidste Halvdeel af Juni og i Juli. Larven angives at leve i Phragmites.

Chilo Zinck.

52. Phragmitellus Hb. — Hb. Fig. 297 — 8, Tr. 9. 1. 63, F. R. 29. T. 18. Fig. 1, Hein. 113, Wck. 302. —

Digitized by Google

Omkring Kjøbenhavn og Horsens; hidtil ikke funden i Fyen. Larven overvintrer, lever i det nederste Stykke eller i Roden af Phragmites, og findes ofte i meget stor Mængde paa Steder, hvor Planten ikke staaer i Vand. Imago udvikler sig fra sidst i Juni til ind i August og sees om Natten sværmende i Rørtykninger.

Crambidæ.

Calamotropha Zell.

53. Paludella Hb. — Hb. Fig. 452—3, Tr. 10. 3. 164, H. S. 4. 117, Hein. 116, Wck. 304. — Et Exemplar fra det nordøstlige Sjælland (Carl Møller). Larven angives at leve i Mai og Juni i Bladene af Typha latifolia. Imago i Juli.

Thinasotia Hb.

54. Alpinella Hb. — Hb. Fig. 338, Tr. 9. 1. 72, H. S. 4. 55, Hein. 117, Wck. 311. — Ikke meget udbredt, men sædvanligviis i temmelig stort Antal, paa magre, sandede Græsmarker i Juli og Begyndelsen af August. Sjælland: Hornbæks Plantage, Raadvad Sandbanke. Fyen: Ørslev (Strøm). Jylland: Horsens (Jensen).

55. Cerusella Schiff. — Tr. 9. 1. 88, H. S. 4. 56, Hein. 116, Wck. 316; barbella Hb. Fig. 61 ♀; auriferella Hb. Fig. 62 ♂. — Ligeledes paa magre, sandede Steder, men dog ogsaa paa frodige Skovenge, i Slutningen af Juni og i Juli. Meest udbredt i Nordsjælland: Jægersborg Dyrehave, Gade Vang ved Frederiksborg, 1871 i stor Mængde, Hornbæks Plantage. Nykjøbing paa Falster. Horsens.

Crambus Fabr.

Larverne synes alle at overvintre og at leve om Foraaret i Mos eller paa Græsser.

56. Uliginosellus Zell. — Hein. 120, Wck. 320. — Kun lidet udbredt; fra Midten af Juni til ind i Juli. Nord-

Digitized by Google

sjælland: paa fugtige Enge ved Nymølle. Jylland: i Tørvemoser i Klokkerdal og Dagnæs Skove ved Horsens (Jensen).

57. Pascuellus L. — Hb. Fig. 131, Tr. 9. 1. 75, H. S. 4. 53, Hein. 120, Wck. 321. — Overalt almindelig paa Enge fra sidst i Juni til ind i August.

58. Silvellus Hb. — Hb. Fig. 369—70, H. S. 4. 54, Hein. 120, Wck. 324; adippellus Tr. 9. 1. 73. — Paa lignende Steder som den foregaaende, fra Midten af Juli til ind i August, men ikke meget udbredt. Fyen: Frederikslund (Strøm). Jylland: Klokkerdal Skov ved Horsens (Jensen), Skanderborg. Hidtil ikke funden i Nordsjælland.

59. Dumetellus Hb. — Hb. Fig. 389—90, Tr. 9. 1. 80, H. S. 4. 54, Hein. 122, Wck. 334; pratella Hb. Fig. 29. — Jeg kjender den kun fra Jægersborg Dyrehave i Nordsjælland og fra Hald i Jylland; i Slutningen af Juni og i Juli paa tørre, sandede Steder.

60. Pratellus L. — Hb. Fig. 401, Tr. 9. 1. 81, Hein. 123, Wck. 331; pratorum H. S. 4. 54. — Overalt meget almindelig fra sidst i Mai til ind i Juli, paa Marker, Enge o. s. v.

61. Hortuellus Hb. — Hb. Fig. 46, Tr. 9. 1. 84, H. S. 4. 59, Hein. 125, Wck. 335; cespitella Hb. Fig. 45. — Som den foregaaende.

62. Chrysonuchellus Scp. — Tr. 9. 1. 91, H. S. 4. 58, Hein. 125, Wck. 337; campella Hb. Fig. 44. — Paa lyngbevoxede Steder, især i Skove, dog ogsaa paa Enge, i Slutningen af Mai og Begyndelsen af Juni; temmelig udbredt i Nordsjælland, ellers sjelden: Fyen ved Vester Hæsinge (Strøm). Hidtil ikke funden i Jylland.

63. Culmellus L. — Tr. 9. 1. 93, H. S. 4. 57, Hein. 126, Wck. 377; straminella Hb. Fig. 49. — Overalt meget almindelig i Juli og Begyndelsen af August paa Græsmarker o. s. v.

64. Geniculeus Hw. — Hein. 128, Wck. 382; angulatellus H. S. 4. 57. Fig. 8—10. — Efter Werneburg l. c. paa Sild, hvor den ikke er sjelden paa Enge i Slutningen af Juli.

Digitized by Google

65. Falsellus Schiff. — Hb. Fig. 30, Tr. 9. 1. 105, H. S. 4. 58, Hein. 130, Wck. 342. — Udbredt og temmelig hyppig i Juli og Begyndelsen af August. Larven klækket af Moslapper paa Tage.

66. Verellus Zinck. — H. S. 4. 58. Fig. 137, Hein. 130, Wck. 343. — Sjelden. Frisk udviklede Exemplarer har jeg taget i Juli i Geels Skov i Nordsjælland paa Bøgestammer, der vare stærkt bevoxede med Mos. Steengade Skov paa Langeland (Strøm).

67. Pinellus L. — Wck. 348; pinetellus L., Tr. 9. 1. 94, H. S. 4. 63. Fig. 2, Hein. 132; conchella Hb. Fig. 38. — Udbanket af Hækker i Skove i Slutningen af Juli og Begyndelsen af August, men sædvanligviis temmelig sparsomt. Jægersborg Dyrehave, Rudehegn. Bommelund i Fyen. Hov paa Langeland. Horsens.

68. Margaritellus Hb. — Hb. Fig. 39, Tr. 9. 1. 102, H. S. 4. 62, Hein. 133, Wck. 355. — Udbredt og ikke sjelden i Slutningen af Juli og i August, især paa fugtige Skovenge og i Tørvemoser, men dog ogsaa i Lyngegne. Nordsjælland: Geels Skov, Rudehegn. Fyen: Veirupgaard, Søbo, Frederikslund. Jylland: Horsens, Rye, Vroue.

69. Myellus Hb. — Hb. Fig. 37, H. S. 4. 64, Hein. 185, Wck. 351; conchellus Tr. 9. 1. 97. — Sjelden og enkeltviis i Skove, fra sidst i Juli til først i September. Udbanket af Hækker i Geels Skov og Rudehegn. I Jylland ved Rye, Silkeborg og Tirsbæk ved Veile.

70. Fulgidellus Hb. — Hb. Fig. 365—6, Tr. 9. 1. 109, H. S. 4. 65, Hein. 136, Wck. 362. — Temmelig hyppig sidst i Juli og i August paa Flyvesandsbakkerne ved Vind, »Vind-Sande«, og ved Raasted, S. V. for Holstebro (Strøm). Ikke sjelden i Klitterne ved Hørnum paa Sild (Wern. l. c.).

71. Fascelinellus Hb. — Hb. Fig. 368, Tr. 9. 1. 111 og 10. 3. 169, H. S. 4. 61, Hein. 137, Wck. 365. — Et enkelt Exemplar i Slutningen af Juli paa sandet Bund ved Tørring nær Lemvig, et andet ved Raasted (Strøm).

72. Selasellus Hb. — Hb. Fig. 405—6, Tr. 9. 1. 119,

Digitized by Google

Hein. 140, Wck. 393; pratellus H. S. 4. 66. — Udbredt og ikke sjelden i August, især paa Skovenge.

73. Tristellus Fabr. — H. S. 4. 66, Hein. 141, Wck. 392; aquilellus Tr. 9. 1. 114, Hb. Fig. 52?; culmella Hb. Fig. 50. 404; paleella Hb. Fig. 51. — Overalt almindelig fra sidst i Juli til Slutningen af August, paa tørre Marker og Enge, især med Tørvebund, og i Skove. Larven lever sandsynligviis ogsaa i Tagmos, da jeg har taget Imago talrig paa Huusvægge i Kjøbenhavn.

74. Contaminellus Hb. — Hb. Fig. 59, Tr. 9. 1. 124, H. S. 4. 60. Fig. 88—9, Hein. 142, Wck. 389; inquinatella Hb. Fig. 442. — Efter Wern. l. c. fra Sild, enkeltviis i Slutningen af Juli paa Enge.

75. Inquinatellus Schiff. — Hb. Fig. 54, Tr. 9. 1. 121, H. S. 4. 56, Hein. 142, Wck. 381. — Udbredt i tørre Sandegne, hvor den er temmelig almindelig i Slutningen af Juli og i August, især i Jylland.

76. Perlellus Scp. — Hb. Fig. 40, Tr. 9. 1. 129, H. S. 4. 66. Fig. 160. Pyr., Hein. 143, Wck. 398. — Hyppig fra Begyndelsen af Juni til ind i Juli, meest paa fugtige Enge.

Agriphila Hb.

77. Deliella Hb. — Hb. Fig. 402—3, Tr. 9. 1. 117, H. S. 4. 65, Hein. 144, Wck. 391. — Nogle Exemplarer sidst i Juli og først i August paa Flyvesandsklitterne ved Vind og ved Raasted, S. V. for. Holstebro (Strøm).

Phycideæ.

Dioryctria Zell.

78. Abietella Zinck. — Tr. 9. 1. 177, H. S. 4. 79, Hein. 148, Wck. 412; decuriella Hb. Fig. 74; splendidella H. S. Fig. 43. — I Naaleskove, sjelden, i Juli og Begyndelsen af August, nedbanket fra Grene. Sjælland: Geels Skov. Jylland: Boller Skov ved Horsens (Jensen), Tørring ved Lem-

Digitized by Google

vig (Strøm). Larven angives at leve i Kogler og Grene af Gran og Fyr og at forvandle sig paa Jorden under Mos.

Nephopteryx Zell.

79. Janthinella Hb. — Hb. Fig. 374—5, Tr. 9. 1. 188, F. R. 48. T. 28. Fig. 1, H. S. 4. 81. Fig. 131, Hein. 153, Wck. 437. — Paa sandede, lyngrige Steder i Begyndelsen af August, ikke almindelig. Sjælland: Jægerspriis (Schlick). Fyen: Ørslev (Strøm). Sild, enkeltviis paa Lyngflader (Wern. l. c.).

Salebria Zell.

80. Fusca Hw. — Hein. 156, Wck. 451; carbonariella F. R. 157. T. 60. Fig. 1, H. S. 4. 76. — I Skovmoser med Vaccinium uliginosum fra Midten af Mai til Slutningen af Juli, maaskee i to Kuld. Ikke almindelig. Sjælland: Rudehegn, Tokkekjøb Skov ved Lillerød, Jægerspriis. Fyen: Frederikslund. Jylland: Rye, Hald. Larven har jeg fundet i Begyndelsen af Mai paa den nævnte Plante.

81. Palumbella Fabr. — Tr. 9. 1. 173, H. S. 4. 76, Hein. 157, Wck. 453; contubernella Hb. Fig. 72. — Temmelig udbredt og ikke sjelden i tørre, lyngrige Egne fra Juni til ind i August. Nordsjælland: Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave, Rudehegn. Langeland. Jylland: Horsens, Rye, Hald.

82. Hostilis Stph. — Hein. 158, Wck. 446; adelphella F. R. 50. T. 29. Fig. 2, H. S. 4. 74. — Et enkelt Exemplar, udbanket af en Pilebusk i Leersøen nær Kjøbenhavn i Slutningen af Juni. Larven angives at leve om Efteraaret paa Piil og Poppel.

Pempelia Hb.

83. Ornatella Schiff. — Tr. 9. 1. 167, H. S. 4. 75, Hein. 160, Wck. 460; criptella Hb. Fig. 77. — I Juli og først i August paa tørre, sandede Steder, bevoxne med Thymus. Kun funden i Nordsjælland: talrig i Hornbæks Plantage, sparsommere i Bøllemosen og ved Raadvad i Jægersborg Dyrehave og i Ravneholms Plantage.

Digitized by Google

Hypochalcia Hb.

84. Ahenella Zinck. — Tr. 9. 1. 144, H. S. 4. 86, Hein. 166, Wck. 477; æneella Hb. Fig. 41. 58. — Temmelig sjelden, i Juni, paa tørre, lyngrige Steder. Fyen: Vester Hæsinge og Langensø (Strøm); Jylland: Steensballe Skov ved Horsens og Rye (Jensen). Larven skal leve i Mai i rørformede Gange under Rodbladene af Helianthemum vulgare og Artemisia campestris.

Eucarphia Hb.

85. Resectella Wern. — Stett. E. Z. 1865 p. 153. — Paa Sild enkeltviis i Slutningen af Juli paa Elymus arenarius i Klitterne.

Cryptoblabes Zell.

86. Bistriga Hw. — Hein. 173, Wck. 513; rutilella H. S. 4. 101. Fig. 40. 74—5. — En Deel Exemplarer fremkom i Juni i Klækkehuus i Nykjøbing paa Falster (Ed. Benzon); i det Frie er den funden enkeltviis i Hornbæks Plantage i Nordsjælland og ved Hofmansgave i Fyen. Larven angives at leve om Efteraaret i et Spind paa Ellebuske.

Myelois Zell.

87. Consociella Hb. — Hb. Fig. 328, Tr. 9. 1. 187, H. S. 4. 99. Fig. 200, Hein. 176, Wck. 525. — Fra det nordøstlige Sjælland, hvor den er hyppig i Slutningen af Juli og i August i Skove omkring Kjøbenhavn (Rudehegn, Geels Skov, Ravneholms Plantage); Sild (Wern.). Larven fandt jeg sidst i Juni selskabelig i rørformede Spind mellem Bladene paa en lav Egebusk; den angives at overvintre som ganske lille.

88. Advenella Zinck. — Tr. 9. 1. 184, H. S. 4. 97. Fig. 201, Hein. 180, Wck. 560. — Udbredt, men sjelden, fra sidst i Juni til ind i August; udbanket af Hvidtjørnebuske. Sjælland: Kjøbenhavns Glacis, Eremitage-Sletten, Sandbjerg; Fyen: Hunderup (Strøm); Jylland: Horsens (Jensen). Larven angives at leve indspunden imellem Blomsterne paa Hvidtjørn.

Digitized by Google

89. Cribrum Schiff. — H. S. 4. 104, Hein. 183, Wck. 544, cribrella Hb. Fig. 67, Tr. 9. 1. 205 og 10. 3. 134. — Fra Kjøbenhavns Omegn og Nordborg paa Als, men vistnok ogsaa i andre Egne af Landet. Larven skal leve om Efteraaret i Blomsterhovedet af store Tidsel-Arter; den overvintrer i Stængelen, nærer sig der af Marven og indpupper sig i Mai. Imago i Juni og Juli.

Melia Hein.

90. Pinguis Hw. — H. S. 4. 79, Hein. 192, Wck. 600; splendidella H. S. Fig. 44. — Sjelden; fra Omegnen af Kjøbenhavn, hvor jeg har fundet et enkelt Stykke paa en Askestamme ved Nørreport; fremkom i Juli 1869 i flere Exemplarer i Drewsens Klækkehuus af Askestammer fra Svanemøllen. Larven lever under Barken.

Homoeosoma Curt.

91. Nebulellum Hb. — Hb. Fig. 157, Tr. 9. 169, H. S. 4. 106, Hein. 196, Wck. 616. — Et Exemplar fra Omegnen af Kjøbenhavn, et andet i Helligkildemosen ved Horsens (Jensen), begge tagne i August. Larven skal være funden i Frøhovedet af Carduus nutans.

92. Nimbellum Zell. — H. S. 4. 106. Fig. 79, Hein. 197, Wck. 617. — Nogle Exemplarer i første Halvdeel af Juli i Hornbæks Plantage i Nordsjælland. Larven skal leve i Blomsten af Hieracium og Jasione montana, i August og September (Hein., Rössler); ogsaa overvintrende i Rødderne af Artemisia Absinthium (Gartner, Stett. E. Z. 1865 p. 330).

Ephestia Gn.

93. Elutella Hb. — Hb. Fig. 163, Tr. 9. 1. 194, H. S. 4. 110, Hein. 201, Wck. 633. — Overalt hyppig i gamle Huse, Magasiner, o. s. v., fra sidst i Mai til sidst i August; undertiden meget talrig i August. Larven angives at leve i døde Plantestoffer, Brød, tørre Frugter o. s. v.

Digitized by Google

Galleriæ.

Achroea Hb.

94. Grisella Fabr. — Hein. 204, Wck. 647; alvearia H. S. 4. 112. Fig. 149. 150; cinereola Hb. Fig. 91 (Bomb.) — Udbredt; Kjøbenhavn; Hofmansgave i Fyen; Skanderborg; Huusby Klitter; Juli-September. Larven lever i Voxkager i Bistader; undertiden ikke sjelden.

Aphomia Hb.

95. Sociella L. — Wck. 643; colonella L., Hb. Fig. 23 ♀, Tr. 9. 1. 46, H. S. 4. 114, Hein. 207; tribunella Hb. Fig. 22 ♂. — Træffes enkeltviis fra Juni til September paa mørke Plankeværker og lignende Steder. Et Par Gange klækket i stor Mængde. Larverne leve selskabelig i Humlereder, og forlade disse paa een Gang, naar de ere færdige til Indpupning, for udenfor at danne sig deres Spind i een sammenhængende Klump. Drewsen har klækket den fra Reden af Bombus hortorum.

Galleria Fabr.

96. Mellonella L. — H. S. 4. 114, Hein. 208, Wck. 642; cerella Fabr., Hb. Fig. 25, Tr. 9. 1. 51. — Larven lever i Honningbiens Stader, hvor den fortærer Voxet; den danner sig spundne Rør og indpupper sig i Bistadet. Undertiden optræder den i stor Mængde og bliver da ødelæggende. Imago i Juli og August.

F. Tortricina.

Teras Tr.

A. Rhacodia Hb.

1. Caudana Fabr. — Tr. 8. 248 og 10. 3. 128, F. R. 140. T. 54. 55. Fig. 1 a. b., H. S. 4. 154, Hein. 12, Wck. 648; effractana Hb. Fig. 175; var. emargana Fabr.,

Digitized by Google

Hb. Fig. 233, F. R. 140. T. 55. Fig. c—e, H. S. 4. 154. — Udbredt og temmelig almindelig omkring Piil og Poppel i August og September. Varieteten R. emargana forekommer kun meget sjelden. Larven lever i Juni mellem sammenspundne Blade paa Piil og Poppel og angives ogsaa at være funden paa Birk.

2. Effractana Fröl. — Tr. 8. 249, F. R. 144. T. 55. Fig. 2, H. S. 4. 154, Hein. 12, Wck. 649; caudana Hb. Fig. 232. — Hidtil kun funden i Omegnen af Horsens, hvor den fra sidst i Juli til ind i August er samlet i temmelig stort Antal i Løghøi- og Helligkilde-Moserne omkring Salix lanceolata (Jensen).

B. Teras Tr. Imago overvintrer som oftest.

3. Hastiana L. — Hein. 14, Wck. 652; scabrana Hb. Fig. 58. 169, Tr. 8. 252, H. S. 4. 149. Fig. 10—13; sparsana Tr. 8. 257. og 10. 3. 130; apiciana Hb. Fig. 87, Tr. 8. 271 og 10. 3. 135, H. S. 4. 148. Fig. 7; Byringerana Hb. Fig. 61; radiana Hb. Fig. 187; divisana Hb. Fig. 198; Buringerana Hb. Fig. 216; combustana Hb. Fig. 234; aquilana Hb. Fig. 235; Mayrana Hb. Fig. 335. — Originalen til Fabr. Beskrivelse af Pyralis Abildgaardana (Ent. syst. III. 2. p. 274), som findes i Sehestedts Samling i Zoolog. Mus., hører til T. Hastiana var. (H. S. Fig. 10). — Udbredt, i mange Varieteter; enkelte Exemplarer har jeg fundet først i August, men sædvanligviis flyver Imago først fra sidst i September til ind i October, paa hvilken Tid den faaes, skjøndt temmelig sparsomt, ved Afbankning af Pilebuske. Overvintrede Exemplarer har jeg om Natten fundet sugende paa blomstrende Pilerakler. Larven angives at leve paa Piil, efter Heinemann i Juni, efter Rössler i September.

4. Abietana Hb. — Hb. Fig. 275—6, Tr. 10. 3. 131, F. R. 69. T. 34. 35. Fig. 1, H. S. 4. 150, Hein. 15, Wck. 65; confixana Hb. Fig. 277; opacana Hb. Fig. 334. — Mindre udbredt; Raadvad i Jægersborg Dyrehave, Rudehegn; Boller Skov ved Horsens; Aalykkegaard ved Odense. Udbankes af Gran sidst i September og i October, undertiden i betydeligt

Digitized by Google

Antal og i flere Varieteter. Heinemann angiver, at Larven lever paa Salix caprea, men Imago forekommer kun i Granskove, og det synes sandsynligere, at Larven beboer høiere Grangrene.

5. Maccana Tr. — Tr. 10. 3. 133, H. S. 4. 149. Fig. 14 — 16, Hein. 16, Wck. 654. — Jeg har fundet et enkelt Stykke sidst i September i Loghøi Kratskov ved Horsens. Larven angives at leve paa Myrtillus.

6. Sponsana Fabr. — Hein. 18, Wck. 670; favillaceana Hb. Fig. 62, Tr. 8. 260 og 10. 3. 135, H. S. 4. 143. Fig. 270. — Udbredt og sædvanligviis temmelig almindelig i Bøgeskove fra Midten af August til Slutningen af September. Larven angives at leve paa Bøg, Eg, Hindbær.

7. Lipsiana Schiff. — Hb. Fig. 180, Tr. 8. 270. og 10. 3. 137, H. S. 4. 148 Fig. 8. 17. 18, Hein. 18, Wck. 667; sudoriana Hb. Fig. 283. — Jeg kjender den kun fra Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave, hvor jeg har fundet den enkeltviis seent i October, men hyppigere i overvintrede Exemplarer i de første varme Foraarsdage ved Opskræmning fra Vaccinium uliginosum. Larven angives at være funden paa Vaccinium Vitis idæa, Myrica Gale og Birk.

8. Schalleriana L. — Hb. Fig. 288—9, Tr. 8. 265, H. S. 4. 144, Hein. 19, Wck. 672. — Temmelig hyppig i Skove, især omkring Birk og El, ofte fra først i August. Larven angives at leve paa Symphytum officinale og Piil.

9. Variegana Schiff. — Hein. 20, Wck, 660; Abildgaardana Tr. 8. 268 og 10. 3. 137, H. S. 4. 141; cristana Hb. Fig. 55; Var. nyctemerana Hb. Fig. 240, H. S. 4. 142. — Udbredt og ikke sjelden fra Midten af August ved Udbankning fra Tjørn, Slaaen og Frugttræer. Varieteten T. nyctemerana er sjelden. Larven angives at leve paa de nævnte Træer og Buske og paa Roser.

10. Squamana Fabr. — Hein. 21, Wck. 664 b; asperana Tr. 8. 185, H. S. 4. 152. Fig. 2. 3; literana Hb. Fig. 88. 91; squamulana Hb. Fig. 92 — 4; irrorana Hb. Fig. 96. — Sjelden og enkeltviis, i Egeskove, fra Begyndelsen af August; et Exemplar, der var aldeles reent og ikke tydede

Digitized by Google

paa at have overvintret, har jeg fundet i Begyndelsen af April paa en Egestamme. Jægersborg Dyrehave, Rudehegn; Odense; Hald Egeskov. Larven angives at leve paa Eg.

11. Niveana Fabr. — Hein. 22, Wck. 665; Treueriana Hb. Fig. 100, Tr. 8. 93 og 10. 3. 139, F. R. 43. T. 25. Fig. 2, Hein. 4. 151. — Et Par Exemplarer fra Nordsjælland (Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave og Rudehegn) i September og October paa Birkestammer. Larven angives at leve paa Birk.

12. Mixtana Hb. — Hb. Fig. 215, Tr. 10. 3. 134, H. S. 4. 148, Hein. 23, Wck. 656. — Fra Nordsjælland (Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave, Rudehegn, Ørholms Fælled) og Jylland (Vroue); maaskee overalt ikke sjelden paa Lyngflader i October; da den sjelden flyver op, samles den lettest ved at afbanke Lyngen. Larven angives at leve paa den nævnte Plante mellem sammenspundne Kviste.

13. Rufana Schiff. — Hb. Fig. 178, H. S. 4. 145, Wck. 671; autumnana Hb. Fig. 247, Hein. 23; lucidana Tr. 8. 260 og 10. 3. 135, H. S. Fig. 20. — Jeg har fundet den i Ordrup Mose ved Kjøbenhavn og i Løghøi Mose ved Horsens sidst i September og først i October, begge Steder udbanket af Pilebuske i faa Exemplarer. Et enkelt Stykke af Varieteten T. apiciana Gn. fandt jeg ved Horsens.

14. Comparana Hb. — Hb. Fig. 284, Tr. 8. 264, H. S. 4. 145, Hein. 24, Wck. 673 — Originalen til Fabr. Beskrivelse af Pyralis laterana (Ent. syst. III. 2. p. 264), som findes i Sehestedts Samling i Zoolog. Mus., hører til T. comparana. — Hyppig i Skove og Krat, ofte fra Begyndelsen af August. Larven angives at leve paa Piil og Comarum palustre.

15. Aspersana Hb. — Hb. Fig. 259, Hein. 24, Wck. 674; adspersana H. S. 4. 146. Fig. 406; ferrugana var. adspersana Tr. 10. 3. 262. — Paa fugtige Enge og i Moser, ofte allerede fra sidst i Juli, hyppig. Nordsjælland: Engene ved Veile Sø (Holte Station); paa flere Steder i Fyen; Horsens. Larven angives at leve paa Spiræa filipendula, Poterium Sanguisorba og Potentilla recta (Hein.).

Digitized by Google

16. Ferrugana Tr. — Tr. 8. 263 og 10. 3. 136, F. R. 40. T. 23. 24. 25. Fig. 1, H. S. 4. 146. Fig. 407, Hein. 25, Wck. 676. var. tripunctana Hb. Fig. 129. — Overalt almindelig i Løvskove fra først i August; Varieteten T. tripunctana enkeltviis. Larven angives at leve paa Bøg, Eg og Birk.

17. Lithargyrana H. S. — H. S. 4. 147. Fig. 23, Hein. 26, Wck. 677; rufana Hb. Fig. 127. — Ikke sjelden paa lignende Tid og Steder som den foregaaende.

18. Forskåleana L. — Forskaleana Hein. 28, Wck. 681; Forskoleana Hb. Fig. 143; Forskæleana Tr. 8. 120, H. S. 4. 171. — Fra Nordsjælland (Kjøbenhavn, Rudehegn, Helsingør), ikke almindelig; især paa Plankeværker omkring Haver, sidst i Juli og i August. Larven angives at leve paa Roser og Acer campestre.

19. Holmiana L. — Hb. Fig. 39, Tr. 8. 124, H. S. 4. 169, Hein. 28, Wck. 682. — Udbredt og temmelig hyppig i Juli og August ved Afbankning af Tjørnehækker. Larven lever paa Tjørn og angives ogsaa at forekomme paa Slaaen, Æbletræer og Roser.

20. Contaminana Hb. — Hb. Fig. 142, Tr. 8. 250, H. S. 4. 153, Hein. 29, Wck. 683; var. ciliana Hb. Fig. 171; var. dimidiana Hb. Fig. 299. 300. — Almindelig omkring Tjørn fra sidst i August. Var. T. ciliana er almindelig; T. dimidiana har jeg kun seet een Gang. Larven har jeg klækket fra Tjørn; Slaaen og Frugttræer angives ogsaa som Næringsplanter.

Tortrix Tr.

21. Piceana L. — Tr. ♂ 8. 64 og 10. 3. 53, F. R. 108. T. 43. Fig. 1, H. S. 4. 157, Hein. 32, Wck. 685; xylosteana Hb. 264 ♂; oporana Hb. Fig. 112 ♀, Tr. 8. 46 ♀. — Sjelden; nogle Exemplarer sidst i Juni og i Begyndelsen af Juli paa Granstammer i Geels Skov og Hornbæks Plantage i Nordsjælland. Boller Skov ved Horsens (Jensen). Larven har jeg fundet i Mai paa Juniperus i et rørformet Spind mellem Naalene paa Spidsen af Grenen; den angives ogsaa at leve paa Gran og Fyr.

Digitized by Google

22. Podana Scp. — Hein. 32, Wck. 686; americana Tr. 8. 49 og 10. 3. 155, F. R. 110. T. 43. Fig. 2 og T. 44. Fig. 1, H. S. 4. 156; pyrastrana Hb. Fig. 124 ♂; congenerana Hb. Fig. 295 ♀. — Overalt hyppig i Løvskove og Frugthaver, fra sidst i Juni til ind i August; ofte paa Sukkerlokning om Natten. Larven lever i Mai og Juni paa de fleste Løvtræer.

23. Cratægana Hb. — Hb. Fig. 107 ♀, Tr. 8. 57, H. S. 4. 159, Hein. 33, Wck. 689; roborana Hb. Fig. 126 ♂; xylosteana var. F. R. T. 45. Fig. e. f. — Sjelden, paa samme Tid som den foregaaende. Nogle Exemplarer har jeg klækket af Larver, der levede paa Løvtræer. Kjøbenhavn, Horsens.

24. Xylosteana L. — Tr. 8. 55 og 10. 3. 58, F. R. 114. T. 45. Fig. a—d. g. h., H. S. 4. 157, Hein. 34, Wck. 690; characterana Hb. Fig. 125. — Overalt hyppig paa samme Tider og lignende Steder som T. Podana. Larven lever ligeledes paa Løvtræer.

25. Rosana L. — Hb. Fig. 302 ♀, Hein. 34, Wck. 631; lævigana Tr. 8. 62, F. R. 17. 292. T. 11. Fig. 2. T. 98, H. S. 4. 159; acerana Hb. Fig. 118 ♂; oxyacanthana Hb. Fig. 117 ♀. — Overalt meget almindelig paa samme Tid som T. Podana. Larven ligeledes paa de fleste Løvtræer og Buske, saaledes talrig paa Ligustrum; i Hedemoser fandtes den i Mængde paa Myrica Gale.

26. Sorbiana Hb. — Hb. Fig. 113, Tr. 8. 51 og 10. 3. 59, H. S. 4. 165, Hein. 34, Wck. 692. — Jeg kjender den kun fra Hald Egeskov, hvor den var almindelig sidst i Juni og i Begyndelsen af Juli. Larven paa flere Løvtræer.

27. Costana Fabr. — H. S. 4. 164, Hein. 35, Wck. 695; Gnomana Hb. Fig. 32; spectrana Tr. 8. 77 og 10. 3. 63, H. S. Fig. 32; vinculana Tr. 8. 74. — Originalexemplaret til Fabr. Beskrivelse findes endnu i Sehestedts Samling i Zoolog. Museum. — Udbredt og temmelig almindelig paa vaade Enge i sidste Halvdeel af Juni og i Juli. Larven lever paa Sumpplanter, saasom Epilobium.

28. Corylana Fabr. — Tr. 8. 66, H. S. 4. 167, Hein. 35, Wck. 696; textana Hb. Fig. 115. — Overalt ikke sjelden

Digitized by Google

i Løvskove i sidste Halvdeel af Juli og i August. Larven paa Løvtræer.

29. Ribeana Hb. — Hb. Fig. 114, Tr. 8. 67, H. S. 4. 166, Hein. 36, Wck. 698. — Overalt almindelig, især i Haver, fra sidst i Juni til ind i August. Larven lever paa Frugttræer og andre Løvtræer.

30. Cerasana Hb. — Hb. Fig. 119, Tr. 8. 69, H. S. 4. 164, Hein. 36, Wck. 699. — Meget sjelden. Et Exemplar sidst i Juni fra Horsens (Jensen), et andet fra Fyen (Strøm). Sild (Werneb.). Larven angives at leve paa Slaaen og Frugttræer.

31. Cinnamomeana Tr. — Tr. 8. 61 og 10. 3. 60, F. R. 12. T. 19. Fig. 2, H. S. 4. 166, Hein. 36, Wck. 700. — Ligeledes meget sjelden. Jeg har kun eet Exemplar, som jeg klækkede i Juli af en upaaagtet Larve fra Folehave Skov. Larven angives at leve paa Prunus Padus, Birk, Røn og Blaabær.

32. Heparana Schiff. — Tr. 8. 58 og 10. 3. 60, H. S. 4. 166, Hein. 36, Wck. 701; carpiniana Hb. Fig. 116. — Overalt temmelig almindelig, især i Haver, i Juli og Begyndelsen af August. Larven paa adskillige Løvtræer.

33. Forsterana Fabr. — Hein. 37, Wck. 737; adjunctana Tr. 8. 54 og 10. 3. 59, H. S. 4. 164, F. R. 12. T. 9. Fig. 1. — Funden i de fleste Skove, hvor der er samlet; sidst i Juni og i Juli, men sædvanligviis ikke i mange Exemplarer. Larven angives at leve paa Myrtillus, Lonicera, Vedbend.

34. Lecheana L. — Hb. Fig. 67, Tr. 8. 106, H. S. 4. 171, Hein. 38, Wck. 703. — Udbredt og hyppig sidst i Juni og i Juli. Larven lever paa forskjellige Løvtræer, saasom Eg, Frugttræer og Roser.

35. Inopiana Hw. — Wck. 707; centrana H. S. 4. 205. Fig. 373, Hein. 38. — Fra Horsens, hvor en Deel Exemplarer toges i sidste Halvdeel af Juni og Begyndelsen af Juli i en Grøft ved en Kløvermark, paa Veien til Klokkerdal Skov (Jensen).

36. Musculana Hb. — Hb. Fig. 98, Tr. 8. 175 og

Digitized by Google

10. 3. 93, H. S. 4. 168. Fig. 53, Hein. 39, Wck. 712. — Overalt temmelig almindelig i Skove og Krat sidst i Mai og i Juni. Larven angives at være polyphag og at overvintre som fuldvoxen, indspunden imellem Blade.

37. Politana Hw. — Hein. 41, Wck. 719; sylvana Tr. 8. 109, F. R. 40. T. 22. Fig. 4, H. S. 4. 162; lepidana H. S. Fig. 413. — Wern., l. c. p. 151, har fundet den hyppig i Slutningen af Juli mellem Lyng ved Husum. Hein. angiver, at Larven lever i September paa Lyng, Ranunculus acris og Centaurea Jacea.

38. Cinctana Schiff. — T. 8. 76, H. S. 4. 196, Hein. 41, Wck. 720; albidana Hb. Fig. 132. — Udbredt i lyngrige, tørre Egne, ikke sjelden, sidst i Juni og Juli. Sjælland: Hornbæks Plantage. Fyen: Vester Hæsinge (Strøm). Jylland: Steensballe Skov (Jensen), Vroue, Hald. Sild (Wern.). Ved Hald opskræmmede jeg den stadig fra Gyvel. Larven skal leve i rørformede Gange paa Anthyllis vulneraria.

39. Ministrana L. — Tr. 8. 89, H. S. 4. 175, Hein. 43, Wck. 725; ferrugana Hb. Fig. 56. — Almindelig sidst i Mai og i Juni, især i Birke- og Ellekrat. Larven angives at leve paa Birk og Rhamnus og at indpuppe sig tidlig paa Foraaret, efter at have overvintret som fuldvoxen.

40. Viridana L. — Hb. 156, Tr. 8. 96, H. S. 4. 172, Hein. 44, Wck. 730. — Overalt meget almindelig i Egeskove fra sidst i Juni til Slutningen af Juli. Larven optræder undertiden meget skadelig og afblader Egene om Foraaret.

41. Paleana Hb. — Wck. 740, Tr. 8. 98, H. S. 4. 172. Fig. 37—8; flavana Hb. Fig. 157, Hein. 44; Var. icterana Fröl., Hein. 45; flavana Hb. Fig. 258, H. S. 4. 172. — Udbredt og ikke sjelden paa fugtige Enge og i Skovmoser i sidste Halvdeel af Juni og i Juli; 1865 saaes den overmaade hyppigt ved Odense. Larven har jeg klækket fra lave Planter. Den hos os forekommende Form er Var. T. icterana.

42. Viburniana Fabr. — Wck. 738; viburnana Tr. 8. 100 ♂, H. S. 4. 173 og 4. 156. Fig. 45 ♀, Hein. 45; unitana Hb. Fig. 123 ♂; rhombana Hb. Fig. 173 ♀, Tr. 8. 71 ♀. — Udbredt i Jylland (Rye, Vroue, Hald) paa Lyng-

Digitized by Google

heder og i Hedemoser, hvor Hannen undertiden sees meget talrig fra Midten af Juli til ind i August; ogsaa i Egeskoven ved Hald omkring Myrtillus. I Nordsjælland har jeg fundet den i Hornbæks Plantage. Larven angives at leve i Juni paa forskjellige lave Planter.

43. Rusticana Tr. — Tr. 8. 95, H. S. 4. 173, F. R. 14. T. 10. Fig. 2, Hein. 47, Wck. 747; helveolana Hb. Fig. 301. — Jeg har fundet den paa et Par Steder i Jægersborg Dyrehave, i Nærheden af Strandmøllen og paa Skovengene ved Raadvad, i sidste Halvdeel af Mai; sidstnævnte Sted var Hannen 1872 overordentlig talrig, men kun paa et enkelt, begrændset Sted. Paa Møens Klint troer jeg at have seet den. I Fyen ved Frederikslund (Strøm). Larven angives at være funden paa Myrtillus.

44. Löflingiana L. — H. S. 4. 170, Hein. 48, Wck. 729; plumbana Hb. Fig. 54, Tr. 8. 118; ectypana Hb. Fig. 190. — Temmelig almindelig i Nordsjælland og paa Fyen omkring lave Egebuske, fra Midten af Juni til ind i Juli. Hidtil ikke funden i Jylland. Larven lever i Mai og Juni paa Eg i sammenrullede Blade.

45. Bergmanniana L. — Hb. Fig. 340, Tr. 8. 121, H. S. 4. 170, Hein. 48, Wck. 728; rosana Hb. Fig. 137. — Udbredt og hyppig, især i Haver omkring Rosenbuske, i Slutningen af Juni og i Juli. Larven i Mai i sammenfoldede Rosenblade.

46. Conwayana Fabr. — Hein. 49, Wck. 727; Hoffmannseggana Hb. Fig. 150, Tr. 8. 287, H. S. 4. 170. — I Skove og Krat fra Begyndelsen af Juni til ind i Juli; ogsaa i Haver omkring Berberis vulgaris. Larven angives at leve paa Ligustrum, Berberis og Ask; Heyden opdagede den i Bærrene af Ligustrum, Kaltbach i Frugterne af Ask; den skal overvintre.

47. Reticulana Hb. — Hb. Fig. 271, Hein. 49, Wck. 751; orana Tr. 10. 3. 61, H. S. 4. 161, F. R. 13. T. 9. Fig. 3. — To Exemplarer i Midten af Juli i en Skovmose i Rudehegn. Larven angives at leve i Juni paa Lonicera og Birk.

Digitized by Google

48. Grotiana Fabr. — Tr. 8. 81, H. S. 4. 162, F. R. 17. T. 11. Fig. 1, Hein. 50, Wck. 755; flavana Hb. Fig. 133. – Jeg kjender den kun fra Jylland, hvor jeg har fundet den enkeltviis i Hald Egeskov, fra Midten af Juli til først i August; ogsaa fra Steensballe Skov ved Horsens (Jensen).

49. Gnomana L. — Tr. 8. 79, H. S. 4. 164, F. R. 14. T. 10. Fig. 1, Hein. 50, Wck. 756. — Udbredt og undertiden talrig fra først i Juli til ind i August, især i Løvskove, sjeldnere paa Lyngheder. Larven lever paa forskjellige Løvtræer, men skal ogsaa findes paa Myrtillus og Stachys silvatica.

50. Gerningana Schiff. — Tr. 8. 73, H. S. 4. 160. Fig. 239 ♀. 414 ♂, Hein. 51, Wck. 761; pectinana Hb. Fig. 108. — Udbredt i Lyngegne og her ikke sjelden fra sidst i Juli til ind i August. Fyen: ved Vester Hæsinge. Jylland: Steensballe Skov ved Horsens, Viborg, Hald, Jerslev i Vendsyssel. Sild. Hidtil ikke funden paa Sjælland. Larven angives at leve paa Lotus corniculatus, Plantago, Vaccinium uliginosum og Scabiosa Columbaria.

51. Prodromana Hb. — Hein. 52, Wck. 763; Walkeriana H. S. 4. 169. Fig. 33. — To frisk udviklede Exemplarer i Slutningen af April i Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave. Et Exemplar ved Odense (Strøm). Larven angives at leve i August paa Potentilla anserina.

52. Favillaceana Hb. — Hb. Fig. 255, Hein. 53, Wck. 764; terreana Tr. 10. 3. 88, H. S. 4. 205. — Udbredt og undertiden meget almindelig, i sidste Halvdeel af Mai og i Begyndelsen af Juni, i Løvskove i Nordsjælland og Jylland; i Fyen (ved Ørslev) synes den at være sjeldnere og mindre udbredt.

Sciaphila Tr.

53. Osseana Scp. — Hein. 54, Wck. 767; pratana Hb. Fig. 227—8, Tr. 8. 101, H. S. 4. 178. — Udbredt saavel paa fugtige Enge som i tørre Lyngegne, fra Midten af Juni til først i August, undertiden i betydelig Mængde. Sjælland: Nymølle. Fyen: Odense, Frederikslund, Veirupgaard. Jyl-

Digitized by Google

land: Horsens, Hald, Holstebro. Sild. Larven angives at leve under Stene i rørformede Gange og nære sig af Plantedele.

54. Longana Hw. — Wck. 771; icteriana Hw., H. S. 4. 157; Loewiana Z., H. S. 4. 202. Fig. 382, Hein. 55; stratana Z., H. S. 4. 202. Fig. 381. — Fra Vestkysten af Jylland, hvor nogle Exemplarer fandtes ved Tørring i Nærheden af Lemvig, ved Harboøre og ved Raasted sidst i Juli og først i August (Strøm). Efter Wern. l. c. var Hannen almindelig paa Sild; Hunnen sjeldnere, om Dagen paa Træstammer og Huusvægge.

55. Penziana Hb. — Hb. Fig. 35, Tr. 8. 186 og 10. 3. 92, H. S. 4. 198. Fig. 117 – 8, Hein. 56, Wck. 776. — Et enkelt Exemplar fra Omegnen af Kjøbenhavn.

56. Wahlbomiana L. — Hb. Fig. 203, Tr. 8. 173 og 10. 3. 92, H. S. 4. 200. Fig. 105. 115—6, Hein. 58, Wck. 780; vigaureana Tr. 10. 3. 89, H. S. 4. 201. og 6. 159. Fig. 102—3; minorana H. S. 4. 201. Fig. 104—6; communana H. S. 4: 200. og 6. 159. Fig. 113—4. — Overalt almindelig fra Midten af Juni til først i August. Larven lever paa lave Planter, saasom Tanacetum og Artemisia vulgaris, imellem hvis sammenspundne Topblade jeg har fundet den i Mai og Juni.

57. Pasivana Hb. — Hb. Fig. 99, H. S. 4. 291 og 6. 159. Fig. 100—1, Hein. 62, Wck. 783; Wahlbomiana var. Tr. 10. 3. 253. — Et Par Exemplarer i Begyndelsen af Juli paa Træstammer i fugtigt Ellekrat i Folehave Skov i Nordsjælland.

58. Nubilana Hb. — Hb. Fig. 111, H. S. 4. 167, Hein. 62, Wck. 785. — Nogle Exemplarer udbankede i Juli af Tjørnehækker i Omegnen af Kjøbenhavn. Larven har jeg klækket fra Tjørn; den angives ogsaa at leve paa Slaaen, Birk og Æbletræer, efter at have overvintret i sammenlimede Blade.

Cheimatophila Stph.

59. Tortricella Hb. — Hb. Fig. 11, Hein. 65, Wck. 790; hyemana Hb. Fig. 267, H. S. 4. 287. Fig. 123 — 4;

Digitized by Google

alternella Tr. 9. 1. 39. og 10. 3. 154; hyemella Tr. 10. 3 154. — Overalt meget almindelig i Egeskove i Marts og April i de første varme Foraarsdage; ved at ryste Træerne sees den ofte i uhyre Mængde. Larven lever paa Eg i Juni og Juli. Puppen overvintrer.

Olinda Gn.

60. Ulmana Hb. — Hb. Fig. 278 ♂, H. S. 4. 224, Hein. 67, Wck. 794; areolana Hb. Fig. 279 ♀. — Sjelden og sædvanligviis kun i faa Exemplarer, i Juli og Begyndelsen af August i Løvskove. Sjælland: Geels Skov, Folehave Skov. Fyen: Hollufgaard. Jylland: Horsens. Undertiden optræder den dog i temmelig stor Mængde, saasom 1864 ved Hollufgaard og 1874 i Geels Skov; sidstnævnte Sted fandt jeg den hyppigt siddende paa Oversiden af Ahornblade. Larven angives at leve paa Myrtillus, men synes ogsaa at have andre Foderplanter.

Cochylis Tr.

61. Hamana L. — Hb. Fig. 140, Tr. 8. 85, H. S. 4. 175, Hein. 69, Wck. 799; diversana Hb. Fig. 139. — Paa Græsmarker og Enge fra Midten af Juni til først i August, men ikke ret talrig; ofte om Aftenen paa oplyste Vinduer. Larven angives at være funden i sammenrullede Blade paa Ononis repens.

62. Zoëgana L. — Hb. Fig. 138, Tr. 8. 87, H. S. 4. 176, Hein. 70, Wck. 801. — Udbredt, men sparsomt og enkeltviis, paa samme Tid og lignende Steder som den foregaaende. Kjøbenhavn, Odense, Langeland, Horsens, Tørring, Bornholm. Larven angives at leve i Roden af Scabiosa Columbaria.

63. Cruentana Fröl. — H. S. 4. 191, Hein. 71, Wck. 822; angustana Tr. 8. 284 og 10. 3. 148, H. S. Fig. 94, ?Hb. Fig. 74. — Udbredt i Nordsjælland og Jylland og temmelig almindelig paa Lyng, især i Skov- og Hedemoser, men dog ogsaa paa tørre Marker, fra Begyndelsen af Juni til først i September, i mindst to Kuld. I Fyen (ved Langensø) synes

Digitized by Google

den at være sjeldnere. Larven angives at leve i Blomsterne af Achillea Millefolium og Origanum vulgare.

64. Ambiguella Hb. — Hb. Tin. Fig. 153, Hein. 72, Wck. 825; Roserana Tr. 8. 280, H. S. 4. 192. Fig. 93. — Nogle Exemplarer i Begyndelsen af Juni paa Lysninger med Rhamnus-Buske i Hald Egeskov i Jylland og i Tokkekjøb Skov ved Lillerød i Nordsjælland. Larven lever efter Rössler indspunden mellem Bærrene af Rhamnus Frangula. I sydligere Lande (hvor der angives to Kuld) skal den ofte optræde skadelig for Viinranken ved at fortære Blomsterne.

65. Straminea Hw. — Hein. 74, Wck. 827; Tischerana Tr. 8. 275, F. R. 19. T. 12. Fig. 2, H. S. 4. 185. — Temmelig sparsom og enkeltviis, fra Midten af Juni til først i August. Larven lever i Frøene af Centaurea Scabiosa. Sjælland: Geels Skov. Fyen: Odense, Vester Hæsinge. Jylland: Helligkildemosen, Bygholms Skov, Steensballe Skov og Nørhule ved Horsens.

66. Hartmanniana Cl. — Wck. 852, Hb. Fig. 146; Baumanniana Schiff., Tr. 8. 13. H. S. 4. 184, Hein. 76. — Hist og her i Moser og paa Lyngbakker, fra sidst i Mai til Begyndelsen af Juli, ofte i temmelig stor Mængde. Sjælland: Ordrup Mose, Møens Klint. Fyen: Langensø, Odense. Jylland: Horsens.

67. Rutilana Hb. — Hb. Fig. 249, H. S. 4. 182, Hein. 78, Wck. 847. — Et enkelt Exemplar, udbanket sidst i Juni af Juniperus i Hald Egeskov. Larven angives at overvintre og at leve til ind paa Foraaret i et hvidt Spind mellem Naalene paa den nævnte Plante.

68. Smeathmanniana Fabr. — Tr. 8. 274, H. S. 4. 185, Hein. 80, Wck. 866; Fabriciana Hb. Fig. 149; stachydana H. S. 4. 185. — Sparsom og enkeltviis, paa blomsterrige Skovlysninger i Juni og Juli. Nordsjælland: Jægersborg Dyrehave, Geels Skov. Fyen: Odense, Marienlund, Aalykkegaard (Strøm). Larven, som overvintrer, fandt jeg om Efteraaret paa Artemisia vulgaris i spundne Rør mellem Blomsterne; den skal ogsaa leve paa Achillea Millefolium og Anthemis Cotula.

Digitized by Google

69. Kindermanniana Tr. — Tr. 8. 276, F. R. 18. T. 12. Fig. 1, H. S. 4. 184. Fig. 68, Hein. 80, Wck. 858. — Hyppig i Juli i Nordsjælland omkring Artemisia campestris. Raadvad Sandbanke i Jægersborg Dyrehave, Geels Skov, Hornbæks Plantage; enkeltviis fra Odense. Larven lever i Mai og Begyndelsen af Juni paa de yderste Skud af den nævnte Plante, mellem sammenspundne Blade.

70. Badiana Hb. — Hb. Fig. 147, Wck. 855; rubigana Tr. 8. 117, H. S. 4. 185, Hein. 81. — Hist og her paa Marker og Skovenge i Juni og Juli, men sædvanligviis kun i enkelte Exemplarer. Kjøbenhavns Glacis, Rungsted. Odense. Langeland. Horsens. I størst Mængde er den samlet ved Rungsted. Larven skal være funden i Stængelen og Roden af Arctium Lappa.

71. Ciliella Hb. — Hb. Tin. Fig. 180, Hein. 81, Wck. 879; rubellana Tr. 8. 279, H. S. 4. 187, Hb. Fig. 285. — Mindre udbredt paa Sjælland (Raadvad i Jægersborg Dyrehave) og Fyen (Sanderum), paa Enge og i Tørvemoser, end paa Lyngmarker i Jylland (Horsens, Hald, Vroue, Holstebro), hvor den er temmelig hyppig fra Midten af Mai til ind i Juni og igjen i friske Exemplarer fra Midten af Juli til først i August. Larven angives at leve i Frøene af Primula officinalis og Linaria vulgaris.

72. Manniana F. R. — F. R. 134, T. 51. Fig. 2, H. S. 4. 189, Hein. 84. — Et enkelt Exemplar i Slutningen af Juni paa Engene ved Nymølle i Nordsjælland. Larven skal leve, overvintre og forvandle sig i Stængelen af Mentha silvestris.

73. Notulana Zell. — H. S. 4. 189, Hein. 86, Wck. 894; ?Manniana H. S. Fig. 67. — Ikkun lidet udbredt. I Jylland ved Horsens paa fugtige Enge og i Moser, især i Helligkildemosen, temmelig hyppig fra Midten af Juni til først i Juli (Jensen). I Fyen ved Odense (Strøm).

74. Gilvicomana Zell. — Hein. 86, Wck. 895; flaviscapulana H. S. 4. 224 og 6. 160. Fig. 97. — Nogle Exemplarer først i Juli i Folehave Skov og Geels Skov i Nordsjælland. Larven skal leve paa Chenopodium.

Digitized by Google

75. Atricapitana Stph. — Hein. 87, Wck. 904. — Enkeltviis i Slutningen af Mai og i Juni i Bygholms Skov ved Horsens (Forf.) og ved Hunderup i Fyen (Strøm).

76. Dubitana Hb. — Hb. Fig. 71, Tr. 8. 283, H. S. 4. 192, Hein. 90, Wck. 906. — Udbredt i Nordsjælland paa fugtige Skovenge og i Moser i Slutningen af Mai og i Juni, ofte i betydelig Mængde (Ordrup Mose, Skovengene ved Raadvad i Jægersborg Dyrehave, Nymølle, Folehave Skov, Steenholte Vang). Larven angives at leve i Blomsten af Senecio Jacobaea, Cirsium lanceolotum, Hieracium o. s. v.

77. Amandana H. S. — H. S. 4. 195, Hein. 91, Wck. 910. — Et enkelt Exemplar i Midten af Juli ved Dalum i Fyen (Strøm).

Retinia Gn.

78. Turionana Hb. — Hb. Fig. 220—1, Tr. 8. 137 og 10. 3. 77, H. S. 4. 222, Hein. 94, Wck. 919. — Kun et enkelt Exemplar i Juni i Tokkekjøb Skov ved Lillerød. Larven angives at leve fra Efteraar til næste Foraar i Fyrreknopperne paa samme Maade som R. buoliana.

79. Resinella L. — Hein. 96, Wck. 924; resinana Tr. 8. 128 og 10. 3. 77, H. S. 4. 221, ?Hb. Fig. 29. — Ved Lyksborg, hvor den ligesom den foregaaende kun er funden een Gang (Hedemann). Larven skal overvintre to Gange, leve i Harpixudflod paa Fyrretræer og findes til ind i April og Mai.

80. Buoliana Schiff. — Tr. 8. 140. og 10. 3. 78, H. S. 4. 221. Fig. 49, Hein. 96, Wck. 921; gemmana Hb. Fig. 269. — Sædvanligviis almindelig i Juli og Begyndelsen af August i Fyrreplantager, sjeldnere i Granskov. Larven lever i Mai og Juni i Fyrrenes Foraarsskud og vælger i Regelen det midterste til Bolig; den udhuler dette og forraader sin Nærværelse ved Skuddets vantrevne Udseende; ofte optræder den ødelæggende saavel paa den almindelige Pinus silvestris, som ogsaa, navnlig i de jydske Plantager, paa P. montana og austriaca. I Granskud har jeg ogsaa een Gang fundet Larven.

Digitized by Google

Grapholitha Tr.

A. Euchromia Stph.

81. Mygindana Schiff. — Hb. Fig. 181, H. S. 4. 210, Hein. 101, Wck. 959; flammeana Hb. Fig. 321. — Hist og her i aabne Skove i Nordsjælland (Tokkekjøb Skov ved Lillerød, Teglstrups Hegn) og Jylland (Hald, Silkeborg), ofte i temmelig stort Antal paa Steder, hvor Myrtillus voxer, eller ogsaa i Moser med Myrica Gale. Imago i Begyndelsen af Juni. Larven angives at leve om Foraaret paa Vaccinium Vitis idæa og Myrica Gale.

82. Rufana Scp. — Hein. 102, Wck. 960; rosetana Hb. Fig. 130. 222, Tr. 8. 94 og 10. 3. 69, H. S. 4. 204; Var. purpurana Hw., Wck. 960. a; rosaceana Schl., H. S. 4. 205. — Et enkelt Exemplar af Varieteten E. purpurana udbanket af en Hæk ved Geels Skov i de sidste Dage af Juli.

83. Striana Schiff. — Tr. 8. 178, H. S. 4. 209, Hein. 102, Wck. 962; rusticana Hb. Fig. 66; fasciolana Hb. Fig. 260, Tr. 8. 179. — Fra sidst i Juni til først i August, temmelig almindelig, paa Enge og Græsmarker.

84. Branderiana L. — Hein. 102, Wck. 963; murana Hb. Fig. 122, Tr. 8. 91, H. S. 4. 205; viduana Hb. Fig. 303, H. S. Fig. 41. — Et Exemplar nedbanket af Populus tremula i Hald Egeskov sidst i Juli. Larven angives at leve i Mai mellem sammenspundne Blade paa det nævnte Træ.

B. Penthina Tr.

85. Profundana Fabr. — Tr. 8. 192, F. R. 168. T. 62. Fig. 1, H. S. 4. 207, Hein. 104, Wck. 625; porphyrana Hb. Fig. 26; Wellensiana Hb. Fig. 237. — Sjelden. Et Exemplar sidst i Juli i Ruskov ved Marslev i Fyen (Strøm), et andet Exemplar i Begyndelsen af September ved Lyksborg i Slesvig (Hedemann). Larven angives at leve i Juni paa Eg.

86. Salicella L. — Hein. 105, Wck. 927; salicana Hb. Fig. 11, Tr. 8. 24, H. S. 4. 226. — Temmelig alminde-

Digitized by Google

lig i Juli og Begyndelsen af August paa Pilestammer. Larven lever i Juni paa Piil mellem sammenviklede Blade.

87. Semifasciana Hw. — Hein. 105, Wck. 929; acutana Tr. 10. 3. 68, H. S. 4. 227. Fig. 179. — Udbredt, men temmelig sparsomt, fra Midten af Juli til først i August, omkring forskjellige Pilearter, hvorpaa Larven lever. I Skove har jeg undertiden opskræmmet den temmelig hyppig fra lave Buske af Salix aurita. Sjælland: Leersøen, Bøllemosen, Rudehegn. Fyen: Odense, Hunderup. Jylland: Horsens.

88. Scriptana Hb. — Hb. Fig. 110, Wck. 930; Hartmanniana L., Tr. 8. 91, H. S. 3. 227. Fig. 162, Hein. 106. — Mindre udbredt og sjeldnere end de to foregaaende; i Slutningen af Juni og i Juli. I Sjælland kjender jeg den kun fra Kjøbenhavns Omegn, hvor den et Aar var hyppig paa gamle Pilestammer ved Vodrofsvei, og fra Leersøen. I Fyen ved Odense og Veirupgaard. Larven lever i Juni paa smalbladede Pile.

89. Capreana Hb. — Hb. Fig. 250, Tr. 8. 27 og 10. 3. 46, H. S. 4. 227, Hein. 106, Wck. 931. — Hyppig i Skove i Juli og Begyndelsen af August omkring Piil (Salix caprea), hvorpaa Larven lever i Mai og Juni.

90. Betuletana Hw. — Hein. 107, Wck. 933; ?capreana H. S. Fig. 182. — Sjelden; sidst i Juli og i Begyndelsen af August i Nordsjællands og Jyllands Birkeskove. Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave, Rudehegn; Silkeborg og Rye. Larven angives at leve i Juni paa Birk.

91. Sororculana Zett. — Wck. 934; prælongana Gn., Hein. 107; betuletana H. S. 4. 230. Fig. 251—2. — Et Par Exemplarer i Nordsjælland i Mai paa Birkestammer i Bøllemosen. Larven skal leve i September paa Birk.

92. Sauciana Hb. — Hb. Fig. 305, H. S. 4. 229. Fig. 181, Hein. 108, Wck. 935. — Meget sjelden, i Juli; kun funden i Jylland i Skovene ved Rye (Jensen) og Hald, flyvende paa Steder, bevoxede med Myrtillus, paa hvilken Plante Larven angives at leve i Juni.

93. Variegana Hb. — Hb. Fig. 14, Tr. 8. 35, H. S. 4. 228, Wck. 937; cynosbatella L., Hein. 108. — Almindelig

Digitized by Google

i Juni, Juli og Begyndelsen af August, især i Haver. Larven lever i Mai paa Løvtræer, saasom Røn og især Frugttræer; den skal ogsaa forekomme paa Salix caprea og Slaaen.

94. Pruniana Hb. — Hb. Fig. 15, Tr. 8. 83, H. S. 4. 228, Hein. 108, Wck. 938. — Meget almindelig fra Midten af Juni til først i Juli omkring Slaaen, hvorpaa Larven lever om Foraaret.

95. Ochroleucana Hb. — Hb. Fig. 304, Tr. 10. 3. 48, H. S. 4. 227, Hein. 109, Wck. 930. — Et Exemplar klækket fra Omegnen af Kjøbenhavn; et andet ved Horsens (Jensen). Juni, Juli. Larven lever om Foraaret paa Frugttræer og Roser.

96. Dimidiana Sd. — Tr. 10. 3. 46, H. S. 4. 228. Fig. 164—5, Hein. 109, Wck. 940. — Enkeltviis og sjelden, sidst i Mai og i Juni omkring Birk. Sjælland: Ørholms Fælled ved Geels Skov, Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave, Tokkekjøb Skov ved Lillerød. Jylland: Steensballe- og Møgelkjær-Skov ved Horsens, Silkeborg. Sild. Larven angives at leve i September paa Birk, Lind og Myrica Gale.

97. Nigricostana Hw. — Hein. 112, Wck. 950; squalidana H. S. 4. 223; Var. Remyana H. S. Fig. 276. — Paa fugtige Steder i Skovkrat i Juni og Begyndelsen af Juli, men meget sparsomt. Sjælland: Geels Skov, Folehave Skov. Lolland: Grænge Skov (Benzon). Fyen: Marienlund (Strøm). Jylland: Steensballe og Møgelkjær ved Horsens (Jensen).

98. Textana Fröl. — Hb. Fig. 307—9, Hein. 113, Wck. 952. — Meget sjelden. Et Exemplar i Juli i Geels Skov; et andet ved Odense (Strøm).

99. Postremana Zell. — Hein. 114, Wck. 954, H. S. 4. 231; Heydeniana H. S. Fig. 259. 304—5. 329. — Jeg kjender den kun fra Folehave Skov i Nordsjælland, hvor den fandtes i Antal sidst i Juni og først i Juli 1871 paa et fugtigt Sted ved en Grøft, hvor Stellaria nemorum var den fremherskende Plante. Larven angives at leve og overvintre i Stængelen af Impatiens noli tangere.

100. Turfosana H. S. — H. S. 4. 217. Fig. 220—1,

Digitized by Google

Hein. 114, Wck. 955. — Et enkelt Exemplar i Midten af Juni i Møgelkjær Skov ved Horsens (Jensen).

C. Sericoris Tr.

101. Metallicana Hb. — Hb. Fig. 68, Tr. 8. 144, H. S. 4. 212, Hein. 119, Wck. 967. — I Slutningen af Juli omkring Myrtillus i Skove, men stedegen og kun lidet udbredt. Sjælland: i den nordligste Deel af Rudehegn ved Høsterkjøb; Jylland: i Sønderskoven ved Rye (Strøm, Jensen); begge Steder i Mængde.

102. Schulziana Fabr. — Hein. 120, Wck. 976; Zinckenana Tr. 8. 143, H. S. 4. 210; pinetana Hb. Fig. 57; Ahrensiana Hb. Fig. 337 — 8. — Udbredt og temmelig talrig i Tørvemoser med Lyng, men ogsaa paa lyngrige Skovbakker; i Slutningen af Juli og i August.

103. Olivana Tr. — Tr. 8. 151 og 10. 3. 83, H. S. 2. 214 og 6. 160. Fig. 218—9, Hein. 123, Wck. 978; micana H. S. Fig. 243. — Almindelig paa frodige, fugtige Enge og i Skovmoser fra sidst i Juni til ind i August.

104. Rivulana Scp. — Hein. 123, Wck. 981; conchana Hb. Fig. 106, Tr. 8. 148 og 10. 3. 83, H. S. 4. 213. — Hyppig i Juli og August paa Græsmarker og Enge, især i aabne Skove og Krat.

105. Cæspitana Hb. — Hb. Fig. 244—5, Tr. 8. 152 og 10. 3. 84, H. S. 4. 213, Hein. 124, Wck. 989. — Udbredt, men ikke overalt; meest paa tørre, sandede eller lyngrige Skovbakker i Juli og August. Sjælland: enkeltviis i Gade Vang ved Frederiksborg, Raadvad Sandbanke. Jylland: hyppig i Steensballe Skov og Egeberg ved Horsens (Jensen); talrig paa Granbakken ved Bækkelund nær Hald.

106. Umbrosana Zell. — H. S. 4. 215. Fig. 207—8, Hein. 125, Wck. 982. — I fugtige Ellekrat i Juni og Begyndelsen af Juli, talrig, men noget stedegen. Folehave Skov i Nordsjælland; flere Steder i Fyen; Horsens-Egnen.

107. Urticana Hb. — Hb. Fig. 65, Tr. 8. 145, H. S. 4. 215. Fig. 209 — 10, Hein. 126, Wck. 983. — Udbredt; meest i Skove, i Juni og Begyndelsen af Juli. Sjælland:

Digitized by Google

Ordrup Mose, Rudehegn, Tokkekjøb Skov, Teglstrups Hegn. Fyen: Odense, Hunderup, Marienlund. Jylland: Silkeborg, Hald; sidstnævnte Sted var den overordentlig talrig paa Steder, hvor Skovbunden dækkedes af Myrtillus. Larven lever polyphag; jeg klækkede den fra Salix og Vaccinium uliginosum.

108. Lacunana H. S. — H. S. 4. 215. Fig. 338 - 40, Hein. 126, Wck. 984. — Overalt meget almindelig fra sidst i Mai til ind i August. Larven angives ligesom den foregaaende at leve polyphag; ofte klækket fra Nelder.

109. Bifasciana Hw. — Wck. 991; decrepitana H. S. 4. 216. Fig. 222, Hein. 128. — Et enkelt Exemplar, nedbanket af Fyr i en Skovmose i Rudehegn i Midten af Juli.

110. Bipunctana Fabr. — Tr. 8. 154, H. S. 4. 217. Fig. 230, Hein. 129, Wck. 993. — Kun funden i Jylland, i Skovene ved Rye og Silkeborg (ved Ulvehoved), hvor den er hyppig i Begyndelsen af Juni paa Steder, bevoxede med Myrtillus, paa hvilken Plante Larven skal leve i Mai (Strøm, Jensen).

111. Tidemanniana Zell. — H. S. 4. 217. Fig. 335, Hein. 130, Wck. 996. — Meget sjelden. Et Exemplar i Slutningen af Juni paa en tør Lyngflade i Hald Egeskov i Jylland; et andet Exemplar ved Odense (Strøm).

112. Hercyniana Tr. — Tr. 8. 130 og 10. 3. 78, Hein. 131, Wck. 999; Clausthaliana Rtz., H. S. 4. 220. Fig. 131. — Hist og her i Granskove fra Midten af Juni til ind i Juli, men ikke almindelig. Sjælland: Geels Skov, Rudehegn, Gade Vang ved Frederiksborg, Hornbæks Plantage. Fyen: Odense. Jylland: Hald, Frederikskirken. Larven fandt jeg i Mai mellem Naalene paa Gran efter Overvintringen.

113. Arcuella Cl. — Wck. 980; arcuana L., Hb. Fig. 33, Tr. 8. 166 og 10. 3. 84, H. S. 4. 250, Hein. 131. — Paa fugtige Skovenge i Juni og først i Juli, temmelig sparsomt. Sjælland: Folehave Skov, Jægersborg Dyrehave, Frederiksborg, Grydebjerg ved Sorø. Lolland: Maribo. Jylland: Hald, Silkeborg Sønderskov. Bornholm. Treitschke (10. 3. 84) angiver, at Larven opfodredes med Rumex acetosa.

114. Trifoliana H. S. — H. S. 4. 209. Fig. 372,

Digitized by Google

Hein. 132, Wck. 1002. — Sjelden og enkeltviis, fra Midten af Juni til ind i August, paa Marker og Enge. Sjælland: Eremitage-Sletten i Jægersborg Dyrehave, Nymølle. Fyen: Broholm (Strøm). Jylland: Steensballe Skov, Helligkildemosen og Hatting Skov ved Horsens (Jensen).

115. Antiquana Hb. — Hb. Fig. 213 - 4, H. S. 4. 209, Hein. 133, Wck. 1003. — Enkeltviis omkring Kjøbenhavn og i Folehave Skov i Nordsjælland; almindeligere omkring Horsens, især i Helligkildemosen ved Fjorden (Jensen). Flyvetiden falder i Slutningen af Juni og i Juli, men jeg har dog ogsaa taget et frisk Exemplar sidst i August. Larven angives at leve og overvintre i Roden af Stachys arvensis.

D. Aspis Tr.

116. Uddmanniana L. — H. S. 4. 218, F. R. 269. T. 91, Hein. 133, Wck. 1004; Solandriana Tr. 8. 157; achatana Hb. Fig. 49. — I Skove og Krat fra Midten af Juli til ind i August omkring Brombær, hvorpaa Larven lever i Juni i stærkt sammenviklede Blade.

E. Aphelia Stph.

117. Lanceolana Hb. — Hb. Fig. 80, Tr. 8. 232, H. S. 4. 243, Hein. 134, Wck. 1006; Dibeliana Hb. Fig. 272; signana H. S. Fig. 317. — Overalt almindelig i Juni og Begyndelsen af Juli paa vaade Enge og i Tørvemoser. Larven lever, efter Heinemann, om Foraaret i Scirpus.

118. Furfurana Hw. — Hein. 135, Wck. 1011; scirpana H. S. 4. 243; pauperana H. S. Fig. 302. — Kun funden i en Dam i Steensballe Have ved Horsens, hvor den i Begyndelsen af Juni 1868 saaes i Mængde paa Carex-Stængler (Jensen).

F. Chrosis Gn.

119. Litoralis Curt. — Wck. 1018; hibernana Stgr. i Stett. ent. Zeitg. 1859 pag. 231. — Kun tagen paa Fæstningsværkerne (Jordvoldene ved Stranden) omkring Kronborg ved Helsingør, hvor jeg har seet den flyve ret hyppig i Be-

Digitized by Google

gyndelsen af Juni, og klækket den i August af Larver, der levede i Blomsterhovedet af Statice Armeria.

G. Lobesia Gn.

120. Permixtana Hb. — Hb. Fig. 75, Hein. 138, Wck. 1025; Fischerana Tr. 10. 3. 146, H. S. 4. 225. Fig. 313—4. — Sjelden. Sidst i Mai og i Begyndelsen af Juni i Buskads i Skove i Jylland; 1872 samlede jeg den temmelig hyppig i Hald Egeskov; enkeltviis omkring Horsens (Jensen).

H. Eccopsis Zell.

121. Latifasciana Hw. — Hein. 139, Wck. 1027; venustana Hb. Fig. 326, H. S. 4. 216; Dormoyana H. S. Fig. 187—8. — Ikke hyppig; i Løvskove, i Slutningen af Juli. Sjælland: Geels Skov, Rudehegn. Jylland: Boller Skov ved Horsens, Hobro (Strøm). Larven angives at leve i rørformede Spind i Mos paa Træstammer.

I. Pædisca Tr.

122. Grandævana Zell. — H. S. Fig. 348, Hein. 141, Wck. 1031; tussilaginana H. S. 4. 205. Fig. 240. — Et enkelt Exemplar ved Korsør (Carl Møller).

123. Foenella L. — Hein. 142, Wck. 1107; foeneana Tr. 8. 196 og 10. 3. 106, H. S. 4. 268; tibialana Hb. Fig. 40. — Originalerne til Fabr. Beskrivelse af Pyralis Pflugiana (Ent. syst. III. 2. p. 253) findes i Zoolog. Museums Samling og høre til P. foenella. — Udbredt, men sjelden og oftest kun enkeltviis, i Juli. Nordsjælland, Jylland, Fyen; sidstnævnte Sted fandtes den et Aar i temmelig stort Antal. Larven angives at overvintre og at leve i Stængelen og Rødderne af Artemisier.

124. Solandriana L. — Wck. 1076; semimaculana Hb. Fig. 48, Tr. 8. 198; parmatana F. R. 6. T. 1—4, Hb. Fig. 253—4, Tr. 8. 199 og 10. 3. 108, H. S. 4. 203; sinuana Hb. Fig. 212, Hein. 143; ratana Hb. Fig. 236; sylvana Hb. Fig. 128. — Originalen til Fabr. Beskrivelse af Pyralis trapezana (Ent. syst. III. 2. p. 255) findes i Zoolog. Museums

Digitized by Google

Samling og hører til denne Art. — Næsten overalt almindelig i Skove, i mange Varieteter, fra sidst i Juni til først i September, i Nærheden af El, Birk og Hassel, hvorpaa Larven lever.

125. Semifusana Stph. — Hein. 144, Wck. 1077; sciurana H. S. 6. 159. Fig. 426; melaleucana H. S. 4. 204. Fig. 75. — Mindre udbredt end den foregaaende. I Kjøbenhavns Omegn i Antal omkring Piil fra Begyndelsen af Juli til ind i September. I andre Egne af Landet hidtil kun funden ved Horsens, men mere enkeltviis. Larven lever i Juni paa forskjellige Pilearter. Varieteterne P. sciurana og P. melaleucana klækkes jevnlig sammen med Hovedformen.

126. Sordidana Hb. — Hb. Fig. 292, Tr. 8. 278, Wck. 1078; Solandriana Hein. 145. — Ikke sjelden i Ellekrat i August og September. Larven lever i Juni paa dette Træ.

127. Ophthalmicana Hb. — Hb. Fig. 51, Tr. 8. 198 og 10. 3. 108, H. S. 4. 207, Hein. 145, Wck. 1074. — Sjælland: Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave. Fyen: Aalykkegaard ved Odense, een Gang temmelig hyppig (Strøm). Jylland: Egeberg og Steensballe Skov ved Horsens (Jensen). Larven lever i Juni i tæt sammenrullede Blade paa Populus tremula, fra hvilket Træ Imago opskræmmes eller nedbankes fra sidst i August til ind i October, men sædvanligviis sjelden.

128. Similana Hb. — Hb. Fig. 41, Wck. 1085; bimaculana Don., Hein. 145; dissimilana F. R. 170. T. 62. Fig. 2, Tr. 10. 3. 103, H. S. 2. 239. — Hyppig i August og Begyndelsen af September i Birkeskove i Nordsjælland (Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave, Rudehegn); et Par Exemplarer ved Rye; enkeltviis ved Odense. Larven angives at leve i Juni paa Birk og Hassel i et sammenfoldet Blad.

129. Brünnichiana Fröl. — Tr. 8. 3. 98 og 10. 3. 102, F. R. 181. T. 65. Fig. 1, H. S. 4. 242, Hein. 149, Wck. 1105; profundana Hb. Fig. 21. — Fra sidst i Mai til Slutningen af Juli hyppig omkring Tussilago Farfara, i hvis Blomsterstængler Larven skal leve om Foraaret.

130. Cirsiana Zell. — H. S. 4. 241. Fig. 225, Hein. 150, Wck. 1096; scutulana F. R. 181. T. 64. Fig. b. d. —

Digitized by Google

Ligeledes udbredt og hyppig, paa samme Tid som den foregaaende, især i Moser og paa Enge. Larven lever om Efteraaret i Stængelen af Tidselarter, saasom Cirsium oleraceum, hvor den ogsaa overvintrer og indpupper sig i Mai; den skal ogsaa findes i Scabiosa.

131. Sublimana H. S. — H. S. 4. 242. Fig. 229, Hein. 153, Wck. 1104. — Et enkelt Exemplar i Slutningen af Juni i Steensballe Skov ved Horsens (Jensen).

132. Penkleriana F. R. — F. R. pag. 198, H. S. 4. 282, Hein. 156, Wck. 1073; Mitterpacheriana Tr. 8. 214 og 10. 3. 257, F. R. 33. T. 19. 20. Fig. 1; ?tenerana Hb. Fig. 183. — Overalt almindelig i Juli og Begyndelsen af August i Elle- og Nøddekrat. Larven, der angives at overvintre, lever om Foraaret i Raklerne af de nævnte Træer.

133. Tetraquetrana Hw. — Hein. 157, Wck. 1080; frutetana Hb. Fig. 293 - 4, Tr. 8. 170 og 10. 3. 95, F. R. 136. T. 52—3. Fig. 1, H. S. 4. 282. — Meget almindelig i Mai og Juni omkring Birk og, hvor dette Træ mangler, omkring El. Larven lever paa disse Træer om Efteraaret; den overvintrer som fuldvoxen.

134. Immundana F. R. — F. R. 138. T. 53. Fig. 2, H. S. 4. 279, Hein. 157, Wck. 1081. — Iagttagen paa flere Steder i Nordsjælland, saasom i Jægersborg Dyrehave, Geels Skov, Rudehegn, hvor den i Mai sees paa Ellestammer, ofte i ligesaa stor Mængde som den foregaaende; ogsaa fra Falster og Horsens-Egnen. Larven skal leve paa El.

135. Nisella Cl. — Hein. 158, Wck. 1071; siliceana Hb. Fig. 196, Tr. 8. 210 og 10. 3. 114, H. S. 4. 280; petrana Hb. Fig. 210; decorana Hb. Fig. 265. — Almindelig, og i mangfoldige Varieteter, i Slutningen af Juli og i August paa Pile- og Poppelstammer, undertiden i overordentlig Mængde. Larven skal leve i Mai i de nævnte Træers Rakler, og senere, efter at være falden til Jorden med disse, være polyphag.

136. Subocellana Don. — Wck. 1070; campoliliana Tr. 8. 212, H. S. 4. 279. Fig. 269, Hein. 159. — Overalt almindelig i Slutningen af Mai og i Juni omkring Pilebuske i

Digitized by Google

Skove. Larven lever om Efteraaret paa Undersiden af Pileblade (Salix cinerea) i et hvidt Spind. Puppen overvintrer.

137. Tripunctana Fabr. — H. S. 4. 233, Hein. 161, Wck. 1091; ocellana Hb. Fig. 18; cynosbana Tr. 8. 24. — Udbredt og temmelig hyppig i Juni og først i Juli omkring Rosenbuske, saavel i Haver som i det Frie. Larven, som lever i Mai, skal, foruden at leve paa Roser, ogsaa findes paa Slaaen og Steenfrugt.

138. Cynosbana Fabr. — Wck. 1091; roborana Tr. 8. 30 og 10. 3. 51, H. S. 4. 233, Hein. 162; aquana Hb. Fig. 17. — Overalt almindelig fra sidst i Juni til ind i Juli. Larven lever i Mai paa Roser.

139. Suffusana Zell. — H. S. 4. 232. Fig. 178, Hein. 162, Wck. 1089. — Paa flere Steder i Nordsjælland; ved Odense og Horsens; mindre udbredt end den foregaaende; i Slutningen af Juni og i Juli. Ved Afbankning af Tjørnehækker faaes den undertiden ret hyppig. Larven lever i Mai paa Tjørn og skal ogsaa findes paa Pæretræer.

140. Rosæcolana Dbld. — Dbld. Zool. 1849. 2364, Wck. 1090. — Hidtil kun funden i Nordsjælland (Sorgenfri Have ved Lyngby) og ved Horsens (Jensen). Larven lever i Mai og Begyndelsen af Juni saavel paa vilde Roser som paa Haveroser. Imago i Slutningen af Juni.

141. Bilunana Hw. — Hein. 163, Wck. 1079; cretaceana Hb. Fig. 318, H. S. 4. 203. — Et enkelt Exemplar i Midten af Juli i en Skovmose i Rudehegn. Larven angives at leve i April i Birkerakler.

142. Tedella Cl. — Wck. 1066; comitana Schiff., Tr. 8. 132 og 10. 3. 78, H. S. 4. 219, Hein. 164; Hercyniana Rtz. Forst-Ins. 220. T. 12. Fig. 4. — Overalt meget almindelig i Granskove fra sidst i Mai til ind i Juli. Larven, der i Ungdommen udhuler Grannaalene, lever om Efteraaret i et Spind imellem Naalene og overvintrer som fuldvoxen.

143. Proximana H. S. — H. S. 4. 219. Fig. 127, Hein. 165, Wck. 1067. — Et enkelt Exemplar først i Juni i Rudehegn i Nordsjælland.

Digitized by Google

K. Semasia H. S.

144. Infidana Hb. — Hb. Fig. 296—8, H. S. 4. 244, Hein. 167, Wck. 1032. — Fra Hornbæks Plantage i Nordsjælland, hvor den fandtes talrig i Slutningen af August paa Steder, der vare bevoxne med Artemisia campestris.

145. Citrana Hb. — Hb. Fig. 185, Tr. 8. 273 og 10. 3. 141, H. S. 4. 245, Hein. 168, Wck. 1112. — Hist og her i Nordsjælland (Jægersborg Dyrehave, Ouse Vang ved Frederiksborg, Hornbæks Plantage og Nykjøbing), men enkeltviis og sjelden, i Juli. Larven skal leve i Skjærmen af Achillea Millefolium mellem sammenspundne Blomster.

146. Cæcimaculana Hb. — Hb. Fig. 27, H. S. 4. 246, Hein. 172, Wck. 1049; Kollariana H. S. Fig. 295. — Fra Kjøbenhavns Fæstnings Glacis, hvor jeg i Slutningen af Juli 1871 fandt nogle Hunner sværmende i Skumringen om Blomsten af Centaurea. Fangestedet er nu planeret.

147. Hohenwarthiana Tr. — Tr. 8. 204 og 10. 3. 111, H. S. 4. 248. Fig. 296, Hein. 173, Wck. 1046; pupillana Hb. Fig. 20; Montetulana Hb. Fig. 257. — Overalt temmelig almindelig fra Midten af Juni til ind i Juli. Larven lever om Efteraaret i Frøkapslerne af Centaurea Jacea og overvintrer som fuldvoxen.

148. Æmulana Schl. — H. S. 4. 248, Hein. 175, Wck. 1048; Tatiorana H. S. Fig. 312. — Fra Lyksborg i Sønderjylland, et Exemplar i Juli (Hedemann). Larven angives at leve i October i Blomsterne af Solidago virga aurea.

149. Hypericana Hb. — Hb. Fig. 23, Tr. 8. 206 og 10. 3. 111, H. S. 4. 249, Hein. 177, Wck. 1124. — Overalt almindelig, fra Juni til først i August, omkring Hypericum perforatum, hvorpaa Larven lever i Mai.

L. Grapholitha H. S.

150. Albersana Hb. — Hb. Fig. 224, H. S. 4. 257. Fig. 154, Hein. 178, Wck. 1125. — Udbredt og undertiden temmelig talrig omkring Lonicera fra sidst i Mai til Slutningen af Juni. Larven skal om Efteraaret leve paa den nævnte Busk.

Digitized by Google

151. Roseticolana Zell. – H. S. 4. 256. Fig. 408, Hein. 178, Wck. 1131. — Hidtil kun iagttagen i Nordsjælland, hvor jeg har fanget den enkeltviis i Juni i Tokkekjøb Skov og Rudehegn og samlet Larven, der lever i September i Frugten af vilde Roser, i Mængde mellem Hellebæk og Hornbæk ved Helsingør. Larven gnaver sig ind i Marven af Grene o. L., naar den er færdig til Forvandling; den overvintrer som fuldvoxen.

152. Rufillana Dbld. — Hein. 179, Wck. 1157; pudicana H. S. 4. 263. Fig. 331. — Fra Løghøi- og Helligkilde-Moserne ved Horsens, hvor den ikke er sjelden i Begyndelsen af August i stærkt Solskin i Blomsterskjærmene af forskjellige Skjærmplanter. Larven skal leve om Efteraaret af Frøene af Dipsacus silvestris og Daucus Carota.

153. Tenebrosana Dp. – H. S. 4. 257. Fig. 292, Hein. 181, Wck. 1127. – Nogle Exemplarer fra sidst i Juni til ind i Juli i Geels Skov og Hornbæks Plantage i Nordsjælland, Grænge Skov paa Falster, og ved Hald i Jylland. Larven angives at leve i umodne Bælge af Vikker og Ærter og at overvintre paa Jorden i et æggeformet Spind.

154. Dorsana Fabr. — Hein. 182, Wck. 1173; lunulana Hb. Fig. 35; Jungiana Tr. 8. 227 og 10. 3. 125, H. S. 4. 268. — Et Exemplar i Begyndelsen af Juni fra Bornholm (Carl Møller). Larven angives at leve i Ærter og Vikker.

155. Perlepidana Hw. — Hein. 183, Wck. 1167; Loderana Tr. 10. 3. 121, H. S. 4. 265; lathyrana H. S. Fig. 265. — Udbredt og temmelig hyppig i Mai. Larven skal leve i Juli mellem Blade af Orobus niger. Puppen overvintrer.

156. Compositella Fabr. — Hein. 184, Wck. 1162; Guindana Hb. Fig. 42, Tr. 10. 3. 122, H. S. Fig. 281; composana H. S. 4. 264. — Meget sjelden. Juni. Et Exemplar paa en Eng ved Frederiksberg, et andet paa Ørholms Fælled i Nordsjælland; et tredie i Møgelkjær Skov ved Horsens (Jensen).

157. Fissana Fröl. — H. S. 4. 266, Hein. 187, Wck. 1169; dorsana Tr. 8. 226; diffusana H. S. Fig. 284. — Et Exemplar, udbanket af en Busk i Folehave Skov først i Juli.

Digitized by Google

158. Coniferana Rtz. — H. S. 4. 266, Hein. 187, Wck. 1151; separatana H. S. Fig. 322. — Jeg har i Juli fundet den talrig i Fyrreplantagen paa Heden ved Viborg. Nogle Exemplarer fremkom i Drewsens Klækkehuus paa Strandmøllen af Fyrrestammer fra Omegnen. Larven angives at overvintre i Barken paa Fyr.

159. Pactolana Zell. — H. S. 4. 274. Fig. 253, Hein. 188, Wck. 1155; dorsana Rtz. Forst-Ins. 216. T. 12. Fig. 7. — I Juni og først i Juli i Granskove, hvor Larven skal leve i Granbark, som den foregaaende; ikke hyppig. Hornbæks Plantage, Gade Vang ved Frederiksborg; Odense; Silkeborg, Veile.

160. Woeberiana Schiff. — Tr. 8. 146, H. S. 4. 264, Hein. 191, Wck. 1156; ornatana Hb. Fig. 32. — I Frugthaver, ofte meget almindelig, fra sidst i Juni til ind i August, paa Stammen af gamle Frugttræer (især Kirsebærtræer), i hvis Bark Larven lever og overvintrer.

161. Aurana Fabr. — Hein. 192, Wck. 1180; mediana Hb. Fig. 179, Tr. 8. 201 og 10. 3. 110, H. S. 4. 177. Fig. 411. — Flere Exemplarer i Juli i stærkt Solskin paa Skjærmene af Heracleum Sphondylium i Skove ved Veile og i Steensballe Skov ved Horsens (Jensen). Korsør (Carl Møller).

162. Servillana Dup. — H. S. 4. 234. Fig. 98, Wck. 1142; Servilleana Hein. 192. — Et Exemplar i Begyndelsen af Juli omkring Piil i Helligkildemosen ved Horsens (Jensen). Larven angives at leve i October i Knuder paa Grenene af Salix caprea, at overvintre og at indpuppe sig der i April.

163. Succedana Fröl. — Tr. 8. 211, H. S. 4. 252, Hein. 193, Wck. 1139; asseclana Hb. Fig. 194. — Paa tørre, lyngrige Steder i Juni og først i Juli; kun lidet udbredt og ikke ret talrig. Hornbæks Plantage i Nordsjælland. Egeberg og Steensballe ved Horsens (Jensen). Ørslev i Fyen, omkring Sarothamnus (Strøm). Larven angives at leve i August i Bælgene af Cytisus nigricans og at nære sig af de umodne Frugter.

Digitized by Google

M. Carpocapsa Tr.

164. Grossana Hw. — Hein. 195, Wck. 1182; fagiglandana H. S. 4. 251. Fig. 157—160; splendana Rtz. Forst-Ins. 236. — I Bøgeskove i Slutningen af Juni og i Juli, men temmelig sparsomt og enkeltviis. Larven skal leve i August og September i Bøgenødder. Nordsjælland: Jægersborg Dyrehave, Folehave Skov, Rudehegn, Geels Skov. Fyen: Odense. Jylland: Boller Skov ved Horsens, Bækkelund ved Hald.

165. Pomonella L. — Hein. 194, Wck. 1181; pomonana Hb. Fig. 30, Tr. 8. 161, H. S. 4. 251. — Larven lever om Efteraaret i Æbler, hvis Kjerner den fortærer; den overvintrer som fuldvoxen, indspunden til Indpupning under lös Bark eller i raaddent Ved. Imago, der udvikler sig i Juni og Juli, sees i Forhold til Larvens Almindelighed kun sjelden.

N. Strophosona H. S. (Phthoroblastis Ld.)

166. Plumbatana Zell. — H. S. 4. 254. Fig. 321, Hein. 198, Wck. 1189. — I Mai og først i Juni paa Ege- og Bøgestammer, temmelig hyppig i Nordsjælland (Jægersborg Dyrehave, Brede, Rudehegn, Ouse Vang) og vistnok ogsaa paa Falster (Nykjøbing) og i Jylland (Horsens, Hald). Derimod ikke funden i Fyen.

167. Fimbriana Hw. — H. S. 4. 202. Fig. 394, Hein. 198, Wck. 1187. — Et enkelt Exemplar i Slutningen af April paa en Stamme i Raadvad Egeskov. Larven skal leve og overvintre i raaddent Egeved.

168. Argyrana Hb. — Hb. Fig. 46, H. S. 4. 262. Fig. 192, Hein. 199, Wck. 1188. — Udbredt og ofte temmelig talrig i Mai og Begyndelsen af Juni paa Egestammer i Nordsjælland (Egeskoven ved Raadvad i Jægersborg Dyrehave, Brede, Rudehegn) og Jylland (Horsens, 1872 meget talrig i Hald Egeskov). Et Exemplar ved Hunderup i Fyen. Larven lever i Barken.

169. Juliana Curt. — H. S. 4. 252, Hein. 201, Wck. 1194; nimbana H. S. Fig. 266, Hein. 200. — Sjelden. Nogle Exemplarer ere fremkomne i Juni og Juli i Drewsens Klække-

Digitized by Google

huus paa Strandmøllen af Egestammer fra Omegnen. Et Exemplar ved Nykjøbing paa Falster.

170. Populana Fabr. — Hein. 202, Wck. 1200; ephippana Hb. Fig. 246, Tr. 8. 223, H. S. 4. 269. — Udbredt og ikke sjelden fra Midten af Juli til Slutningen af August. Larven lever i Mai og Juni i Spidsen af Pileskud imellem sammenspundne Blade.

171. Regiana Zell. — H. S. 4. 270. Fig. 400. 402, Hein. 202, Wck. 1203. — Kun lidet udbredt; Jeg har fundet den enkeltviis i Geels Skov, og samlet Larven, der angives at overvintre, under Barken af Ahorntræer i Grønningen ved Kjøbenhavn. Imago sidst i Juni og først i Juli.

172. Flexana Zell. — Hein. 204, Wck. 1207; vigeliana H. S. 5. 94. Fig. 195. — I Bøgeskove, fra sidst i Mai til først i Juli, sædvanligviis kun i enkelte Exemplarer. Nordsjælland: Jægersborg Dyrehave, Geels Skov, Folehave Skov, Fredensborg. Fyen: Aalykkegaards Skov ved Odense (Strøm). Jylland: Steensballe Skov ved Horsens (Jensen). 1874, i de første Dage af Juli, fandt jeg den i stort Antal i Geels Skov, hvor den sad paa Oversiden af Bøge- eller Ahornblade. Naar den, efter at være opskræmmet, vilde sætte sig, viste den ligesom flere Tineiner visse eiendommelige, urolige Bevægelser, idet den løb frem og tilbage eller dreiede sig rundt paa samme Sted inden den lod sig til Ro. Larven angives at leve om Efteraaret paa Bøg og at danne sig et let Spind mellem to Blade, hvori Puppen overvintrer.

173. Rhediella Cl. — Hein. 205, Wck. 1209; Rhediana Tr. 8. 220 og 10. 3. 121; aurana Hb. Fig. 22; Daldorfiana H. S. 4. 253. — Udbredt, men sædvanligviis sparsomt, omkring Tjørn i Slutningen af Mai og Begyndelsen af Juni. 1872 fandt jeg den talrig ved Horsens. Larven skal leve i de umodne Frugter af Hvidtjørn.

O. Tmetocera Ld.

174. Ocellana Fabr. — Tr. 8. 40 og 10. 3. 51, H. S. 4. 233. Fig. 371, Hein. 206, Wck. 1210; comitana Hb. Fig. 16. — Temmelig almindelig fra Begyndelsen af Juli til

Digitized by Google

ind i August i Løvskove og Haver, især omkring Tjørn. Larven lever i Mai og Juni polyphag paa de fleste Løvtræer og Buske.

P. Steganoptycha H. S.

175. Incarnana Hw. — Wck. 1212; dealbana Fröl., Tr. 10. 3. 153, F. R. 37. T. 22. Fig. 1, H. S. 4. 232, Hein. 207; minorana Tr. 8. 48. — Ligeledes ikke sjelden, paa samme Tid som den foregaaende, især omkring Piil. Larven angives at leve paa Piil, Poppel og Tjørn.

176. Nigromaculana Hw. — Hein. 209, Wck. 1219; Freyeriana F. R. 135. T. 51. Fig. 3, H. S. 4. 279. — Meget sjelden. Tre Exemplarer sidst i Juni 1866 ved Nørrestrand i Nærheden af Horsens (Jensen). Den angives at flyve omkring Piil.

177. Ramella L. — Hein. 210, Wck. 1220; triquetrana Hb. Fig. 280. 336, Tr. 10. 3. 52; ramana H. S. 4. 279. — Ikke sjelden fra sidst i Juli til først i September i Birkeskove i Nordsjælland (Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave, Rudehegn, Hornbæks Plantage) og Jylland (Rye, Hald). Larven skal leve i Mai paa Birk, i April i Raklerne.

178. Pinicolana Zell. — H. S. 4. 207. Fig. 384—5, Hein. 210, Wck. 1225. — Et Exemplar i Begyndelsen af August fra Tørring ved Lemvig (Strøm).

179. Corticana Hb. — Hb. Fig. 270, Tr. 8. 193, H. S. 4. 207, Hein. 211, Wck. 1225; adustana Hb. Fig. 218. — Originalen til Fabr. Beskrivelse af Pyralis Isertana (Ent. syst. III. 2. p. 281), som findes i Sehestedts Samling i Zoolog. Mus., hører til S. corticana. — Meget almindelig i Egeskove i Juli og Begyndelsen af August. Larven lever i Juni paa Eg og skal engang være funden i et ungt Galæble af Cynips Quercus terminalis.

180. Signatana Dgl. — Wck. 1226; padana H. S. 4. 281. Fig. 383. — Et enkelt Stykke i Slutningen af Juli i Klokkerdal Skov ved Horsens (Jensen), et andet ved Odense (Strøm). Larven skal leve i Mai mellem Hjertebladene af Prunus Padus.

Digitized by Google

181. Ratzeburgiana Sx. — H. S. 4. 208. Fig. 333, Hein. 212, Wck. 1228. — Udbredt og noget selskabelig i Granskove i Juli og Begyndelsen af August, undertiden i stor Mængde. Nordsjælland: Geels Skov, Hornbæks Plantage. Fyen: Hollufgaard, Bommelund. Jylland: Horsens, Silkeborg, Hald. Larven skal leve om Foraaret imellem de friske Naaleskud.

182. Nanana Tr. — Tr. 10. 3. 80, H. S. 4. 220. Fig. 129, Hein. 213, Wck. 1229. — Ligesom den foregaaende i Granskove og ogsaa ofte i stor Mængde; Slutningen af Juni, Juli. Nordsjælland: Folehave Skov (omkring unge Graner i Planteskolen), Gade Vang ved Frederiksborg, Hornbæks Plantage. Fyen: Odense. Jylland: Hald. Larven skal leve paa samme Maade som S. Ratzeburgiana.

183. Ustomaculana Curt. — Hein. 213, Wck. 1230; dorsivittana H. S. 4. 280. Fig. 142. — Kun funden i Jylland, i Skovene ved Silkeborg (Tindebjerget) og ved Hald, hvor den er temmelig hyppig fra Midten af Juli til ind i August. Larven skal leve paa Vaccinium Vitis idæa.

184. Vacciniana Zell. — H. S. 4. 275. Fig. 206, Hein. 214, Wck. 1232. — Udbredt i Nordsjælland (Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave, Rudehegn, Tokkekjøb Skov, Gade Vang, Fredensborg); af andre Egne af Landet kjendes den kun fra Silkeborg i Jylland. Jeg har undertiden fundet den i meget stor Mængde sidst i Mai og i Juni i Skovmoser med Vaccinium uliginosum. Larven skal leve i August paa den nævnte Plante og paa Myrtillus og tillige forekomme paa Berberis.

185. Fractifasciana Hw. — Hein. 216, Wck. 1236; Cuphana H. S. 4. 276. Fig. 134. — To Exemplarer, udbankede af lave Buske i Hald Egeskov i Jylland i Begyndelsen af Juni. Larven skal efter Rössler leve i Juni i Stængler og Blade, og et andet Kuld i August i Blomsterhovedet af Scabiosa.

186. Quadrana Hb. — Hb. Fig. 223, Tr. 8. 169, H. S. 4. 277. Fig. 137. 256, Hein. 216, Wck. 1239. — Kun funden paa en Lyngbakke i Steensballe Skov ved Horsens, i Mængde i Mai, i varme Aar fra sidst i April (Jensen), og ved Lyksborg i Sønderjylland (Hedemann).

Digitized by Google

187. Pygmæana Hb. — Hb. Fig. 69, Tr. 8. 135, H. S. 4. 281, Hein. 217, Wck. 1240. — Almindelig i Naaleskove, især Granskov, fra Begyndelsen af April til ind i Mai, efter Aarets Varme. Larven skal leve i Juli paa Gran.

188. Cruciana L. — Wck. 1246; excoecana H. S. 4. 272. Fig. 363, Hein. 219; augustana Hb. Fig. 205,. Tr. 8. 221, H. S. 4. 272. Fig. 362, Hein. 219, Wck. 1245. — Opskræmmes temmelig hyppigt fra lave Pilebuske (Salix aurita) i Skove i Juli og Begyndelsen af August, sjeldnere sidst i Juni. Larven lever om Foraaret paa Piil i den sammenviklede Bladknop. S. augustana og S. cruciana ansees af Rössler, og vel med Rette, kun som een Art.

189. Trimaculana Dup. — Hein. 220, Wck. 1248; lithoxylana H. S. 4. 283. Fig. 176—7. — Hist og her omkring Ælm i Slutningen af Juni og i Juli, men oftest sparsomt; kun i Kjøbenhavns nærmeste Omgivelser har jeg fundet og klækket den almindelig. Larven lever i Mai og Begyndelsen af Juni paa Ælm, mellem sammenviklede Blade.

Q. Phoxopteryx Tr.

190. Mitterbacheriana Schiff. — Hb. Fig. 192, H. S. 4. 285, Hein. 222, Wck. 1250; Penkleriana Tr. 8. 241 og 10. 3. 127, F. R. 37. T. 21. — Temmelig almindelig i Slutningen af Mai og Begyndelsen af Juni, især i Bøgeskove. Larven skal overvintre som fuldvoxen og være funden paa Eg i et sammenbøiet Blad, men Bøg synes ogsaa at være dens Næring.

191. Lætana Fabr. — Wck. 1253; harpana Hb. Fig. 77, H. S. 4. 287, Hein. 222; ramana Tr. 8. 235 og 10. 3. 125. — Udbredt, men synes at være sjeldnere i Jylland (Horsens, Hald), Fyen (Hunderup) og paa Falster (Nykjøbing) end i Nordsjælland, hvor den ofte udbankes temmelig talrig af lave Buske af Populus tremula i Slutningen af Mai og Begyndelsen af Juni. Larven angives at leve om Efteraaret paa det nævnte Træ og at overvintre som fuldvoxen.

192. Tineana Hb. — Hb. Fig. 81, H. S. 4. 284, Hein. 223, Wck. 1254. — Et enkelt Exemplar i Slutningen

Digitized by Google

af Mai i Teglstrups Hegn ved Helsingør. Det fundne Individ har den af Heinemann angivne Størrelse; efter denne Forfatter skal Larven leve paa samme Tid og Maade som den foregaaende, hvorimod Rössler angiver, at den lever paa Tjørn og at Puppen overvintrer; de fra Tjørn klækkede Exemplarer svarede i Størrelse til Hübners Afbildning, og Rössler formoder derfor to Arter.

193. Biarcuana Stph. — Hein. 223, Wck. 1256; fluctigerana H. S. 4. 287. Fig. 319. — Var. subarcuana Dgl., Wck. 1256. a; inornatana H. S. 4. 287. Fig. 306, Hein. 223. — Udbredt, især paa fugtige Steder omkring Piil, i Slutningen af Mai og i Juni, men temmelig sjelden. Varieteten P. subarcuana er funden i Hornbæks Plantage og ved Odense.

194. Diminutana Hw. — Hein. 224, Wck. 1257; cuspidana Tr. 8. 236 og 10. 3. 127, H. S. 4. 286. Fig. 238. — Ligesom den foregaaende omkring Pilebuske i Juni, men sjelden og kun iagttagen ved Ørholm i Nordsjælland samt i Steensballe- og Møgelkjær-Skovene ved Horsens (Jensen).

195. Uncana Hb. — Hb. Fig. 76, Tr. 8. 237, H. S. 4. 286, Wck. 1258; uncella Hein. 224. - Hidtil kun funden i Nordsjælland og i Jylland ved Silkeborg, paa Lyng, i Slutningen af Mai og Begyndelsen af Juni, men ikke ret hyppig; et Exemplar har jeg ogsaa fundet i Midten af Juli.

196. Unguicella L. – Hein. 224, Wck. 1259; falcana Hb. Fig. 78; unguicana Tr. 8. 239, H. S. 4. 286. — Temmelig almindelig i Mai og først i Juni paa Lyng.

197. Siculana Hb. — Hb. Fig. 79, Tr. 8. 233 og 10. 3. 125, H. S. 4. 287, Wck. 1260; apicella Hein. 224. — Almindelig sidst i Mai og Begyndelsen af Juni og igjen i Slutningen af Juli og i August omkring Rhamnus, hvorpaa Larven lever imellem sammenspundne Blade i Juni og October; den skal ogsaa leve paa Ligustrum og Cornus. Larverne af det sidste Kuld overvintre som fuldvoxne.

198. Lundana Fabr. — Wck. 1264; corylana Hb. Fig. 53; badiana Tr. 8. 243, H. S. 4. 285, Hein. 225. — Almindelig paa Græs og Kløvermarker ved Skove paa samme Tid

Digitized by Google

som den foregaaende. Larven angives at leve paa Eg (Hein.) og Orobus niger (Rössler), men synes at være polyphag.

199. Myrtillana Tr. — Tr. 8. 245, H. S. 4. 286. Fig. 316, Hein. 226, Wck. 1265. — Temmelig almindelig i Nordsjælland og i Jylland, ved Silkeborg og Hald, i Slutningen af Mai og i Begyndelsen af Juni, i Skove med Myrtillus. Larven skal leve paa denne Plante.

200. Derasana Hb. — Hb. Fig. 206, Tr. 8. 244, H. S. 4. 285, Hein. 227, Wck. 1266. — Sparsomt og enkeltviis i Juni og først i Juli paa Skovenge eller i Skove omkring Myrtillus. Jylland: Steensballe Skov ved Horsens (Jensen), Silkeborg, Hald. Fyen: Hunderup (Strøm). Larven skal leve som den foregaaende.

R. Rhopobota Ld.

201. Nævana Hb. — Hb. Fig. 261, H. S. 4. 280. Fig. 275, Hein. 228, Wck. 1268. — Var. geminana Stph., Hein. 228, Wck. 1268. a. — Almindelig i Juli og August i Haver, hvor Larven lever i Juni mellem sammenspundne Blade paa forskjellige Frugttræer. Varieteten Rh. geminana forekommer i Skove med Vaccinium og Myrtillus (Hornbæks Plantage; Rye, Silkeborg, Hald); jeg har klækket den af Larver fra Vaccinium uliginosum.

Dichrorampha Gn.

202. Petiverella L. — Hein. 230, Wck. 1273; Petiverana Tr. 8. 228, H. S. 4. 271; montana Hb. Fig. 37. — Overalt almindelig omkring Achillea og Tanacetum fra Midten af Juni til ind i August. Larven skal, efter Heinemann, overvintre og leve paa Achillea (formodentlig i Stængelen eller Rødderne).

203. Alpinana Tr. — Tr. 8. 230, H. S. 4. 271. Fig. 155—6, Hein. 230, Wck. 1274. — Paa samme Tid og Steder som den foregaaende, men mindre almindelig.

204. Plumbagana Tr. — Tr. 8. 218, H. S. 4. 260. Fig. 289, Hein. 232, Wck. 1283. — Paa aabne, tørre Steder

Digitized by Google

i Skove eller ved Skovkanter, sidst i Mai og i Juni, ikke hyppig. Jægersborg Dyrehave; Odense; Hald.

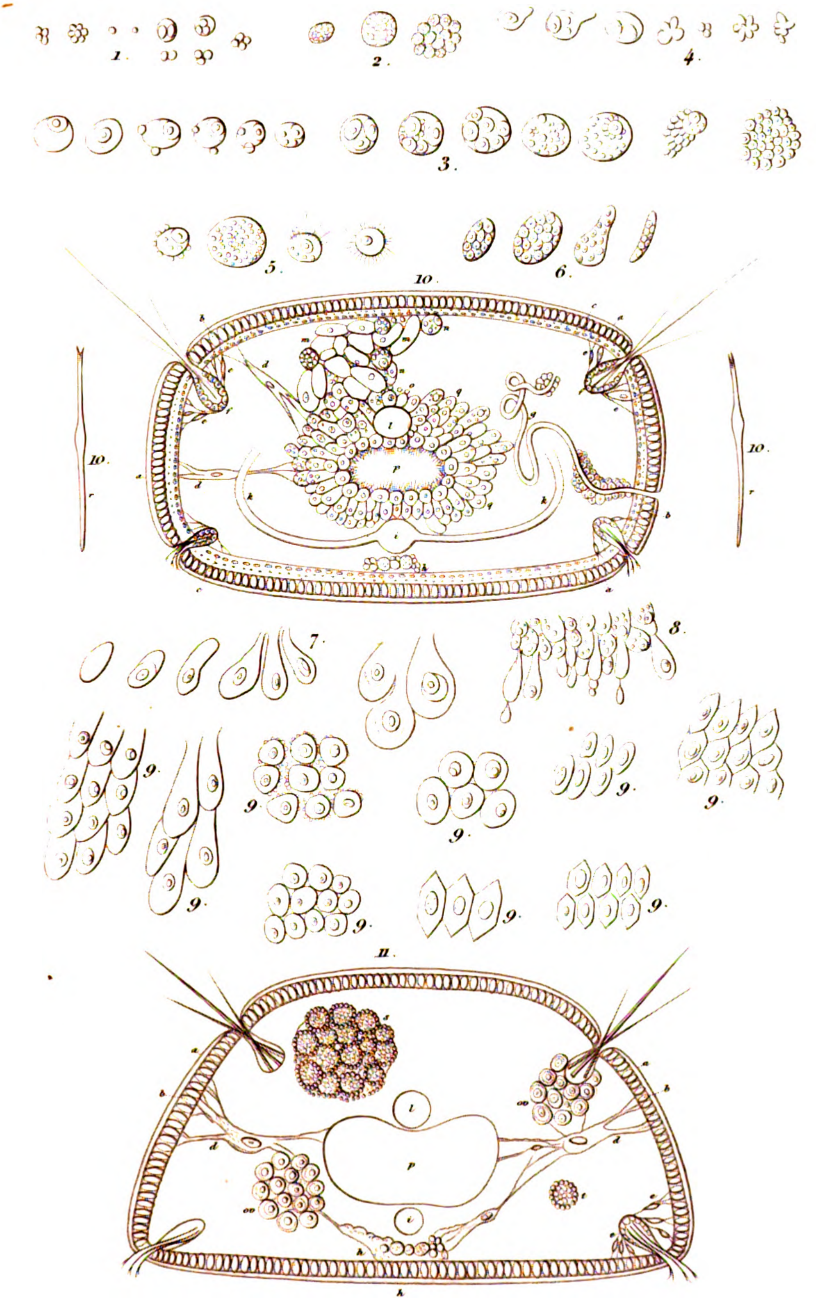
205. Simpliciana Hw. — Wck. 1276; caliginosana Tr. 10. 3. 119, H. S. 4. 261. Fig. 263, Hein. 234. — Sjelden og enkeltviis, i August. Kjøbenhavns Glacis, Bøllemosen i Jægersborg Dyrehave; Odense; Horsens. Larven skal leve og overvintre i Roden af Artemisia vulgaris.

206. Plumbana Scp. — Hein. 239, Wck. 1299; Zachana Tr. 8. 217, ?Hb. Fig. 243; blepharana H. S. 4. 254. Fig. 197—8. — Udbredt og temmelig hyppig i Juni og Begyndelsen af Juli omkring Achillea, Tanacetum og Artemisia. Larven skal være funden i Stængelen af sidstnævnte Plante.

(Sluttes i næste Binds første Hefte.)

Digitized by Google

Digitized by Google

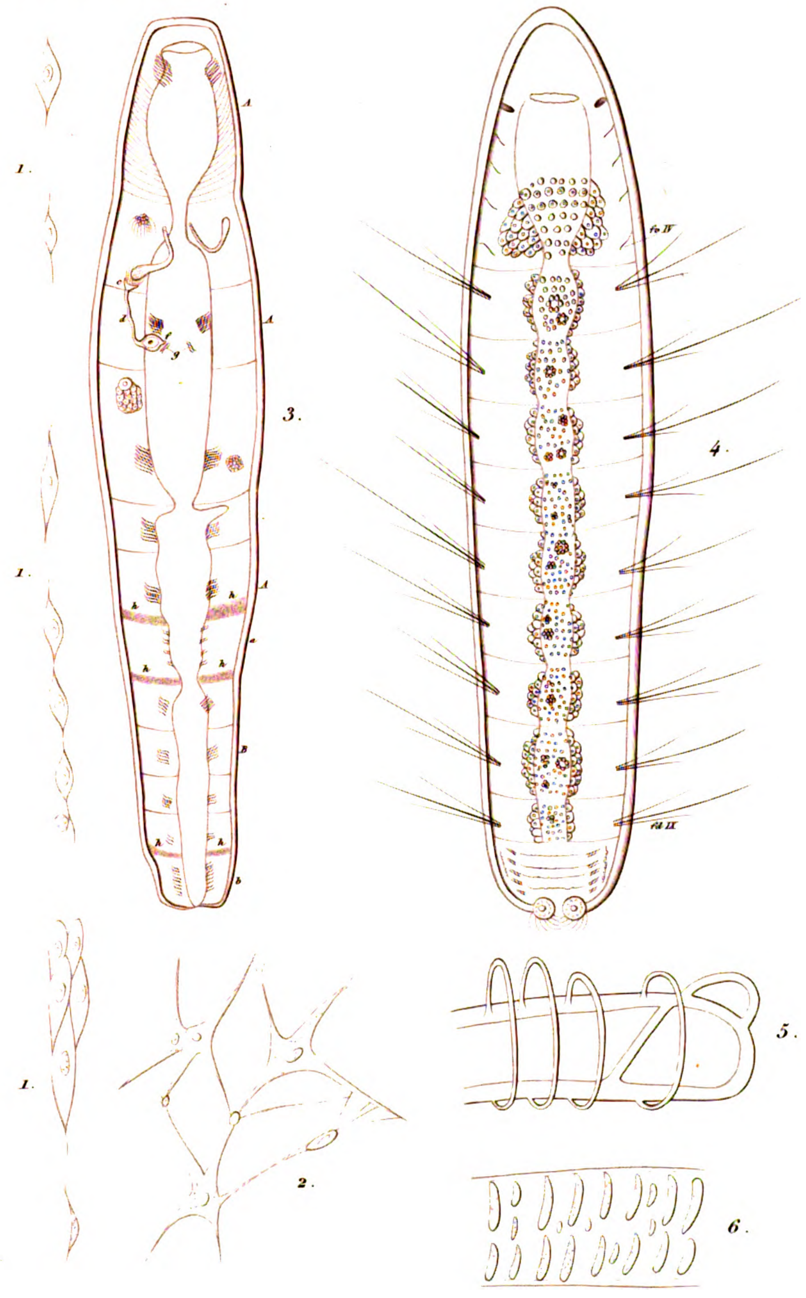


Tauber del.

Lövendal sc.

Digitized by Google

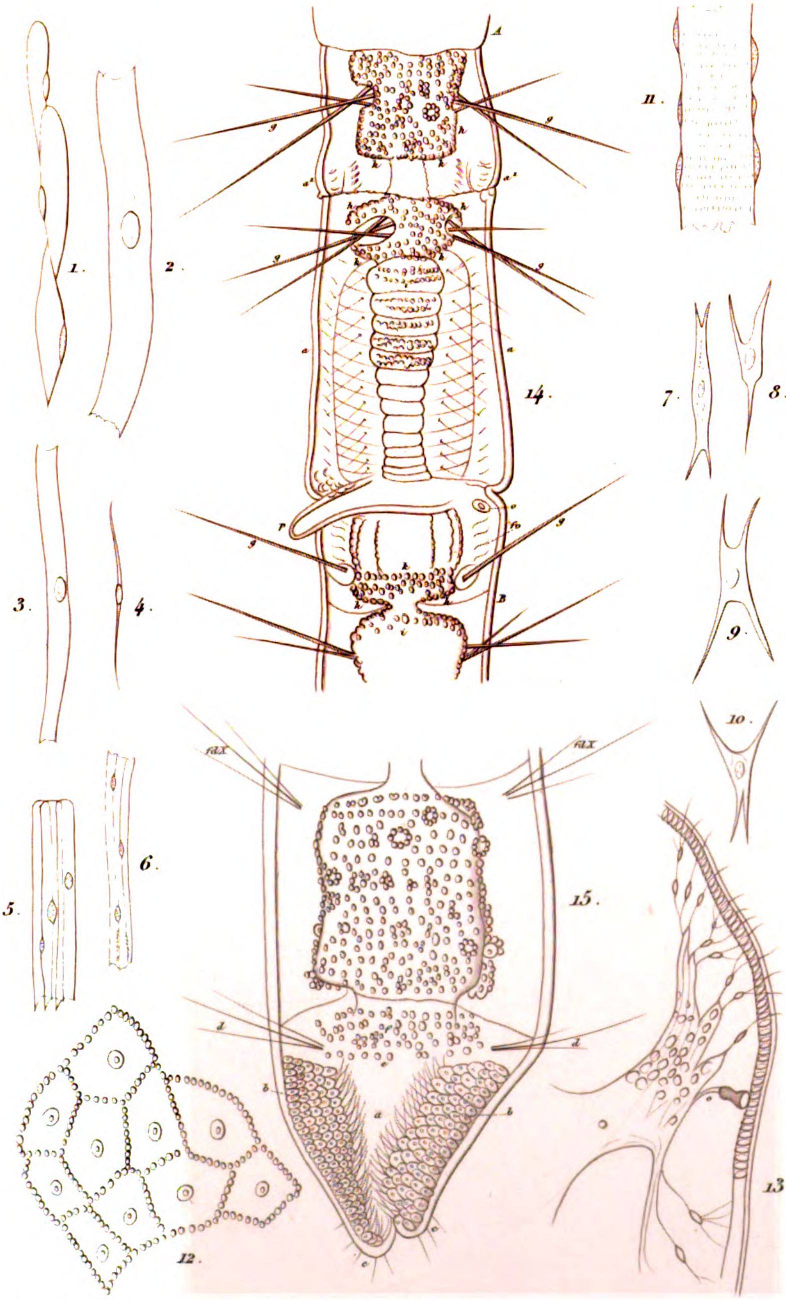
Digitized by Google



Tauber del. Lovendal sc.

Digitized by Google

Digitized by Google

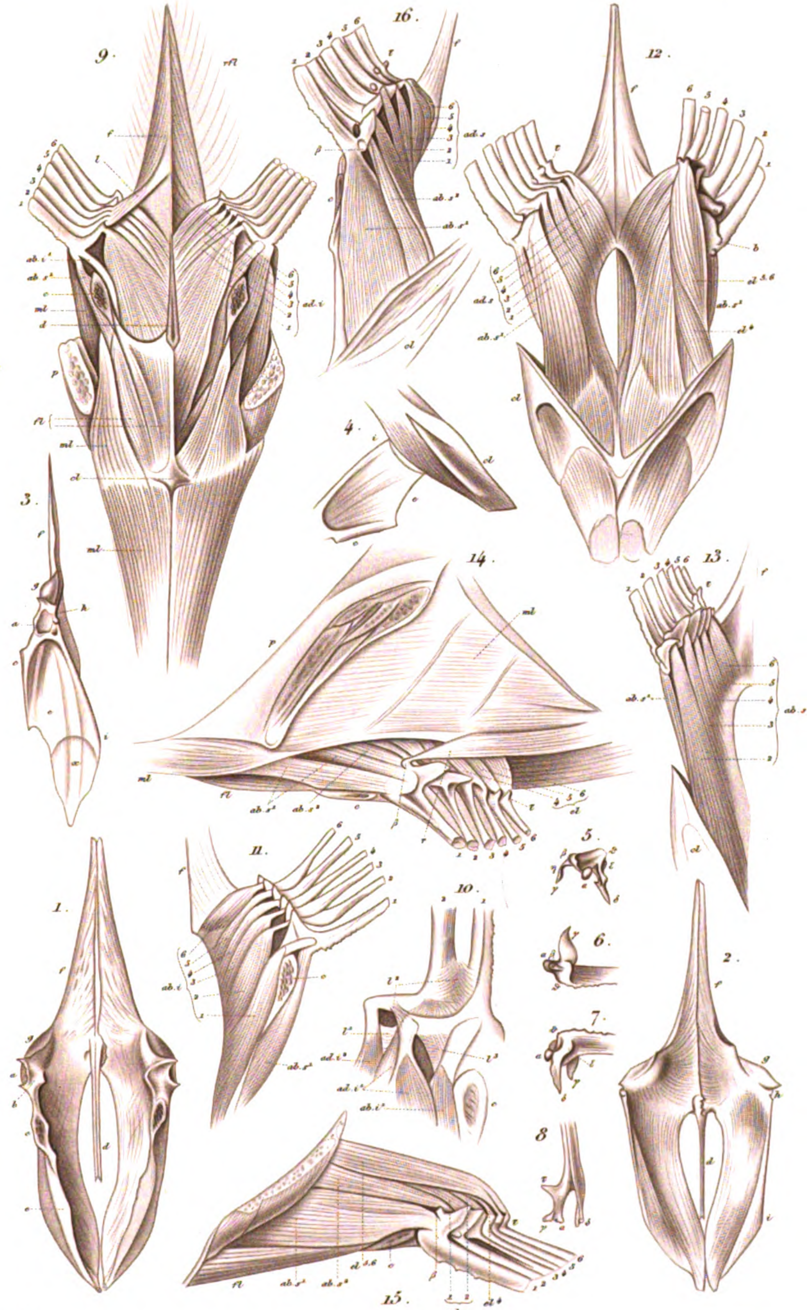


Tauber del.

Lövendal sc.

Digitized by Google

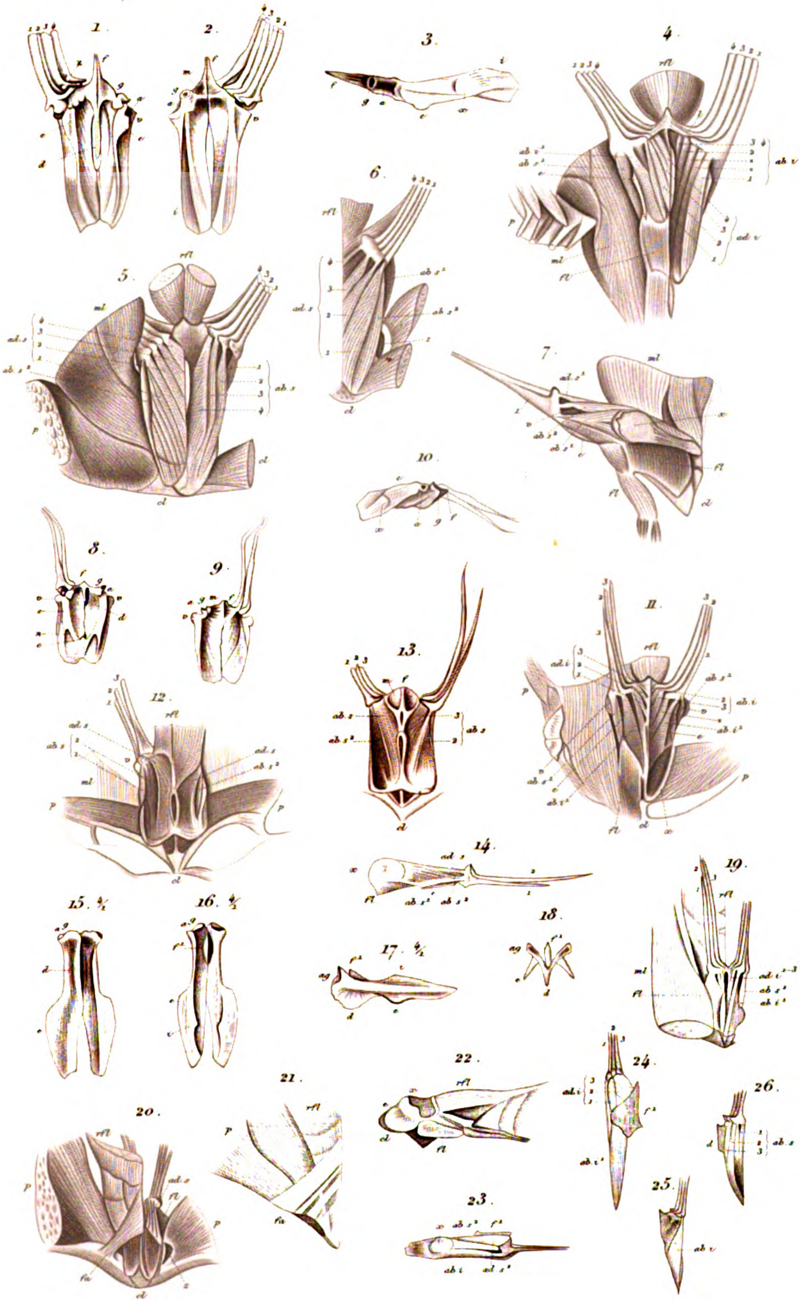
Digitized by Google



C. W. Lövendal sc.

Digitized by Google

Digitized by Google



G. W.

Lövendal sc.

Digitized by Google

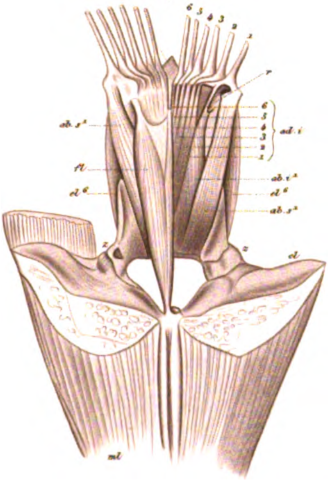
2.

1.

3.

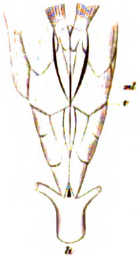
4.

7.



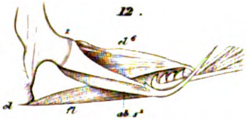
5.

6.



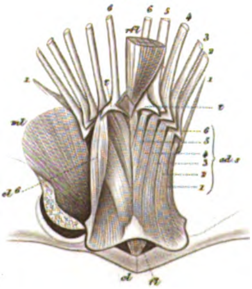
8.

12.



9.

10.

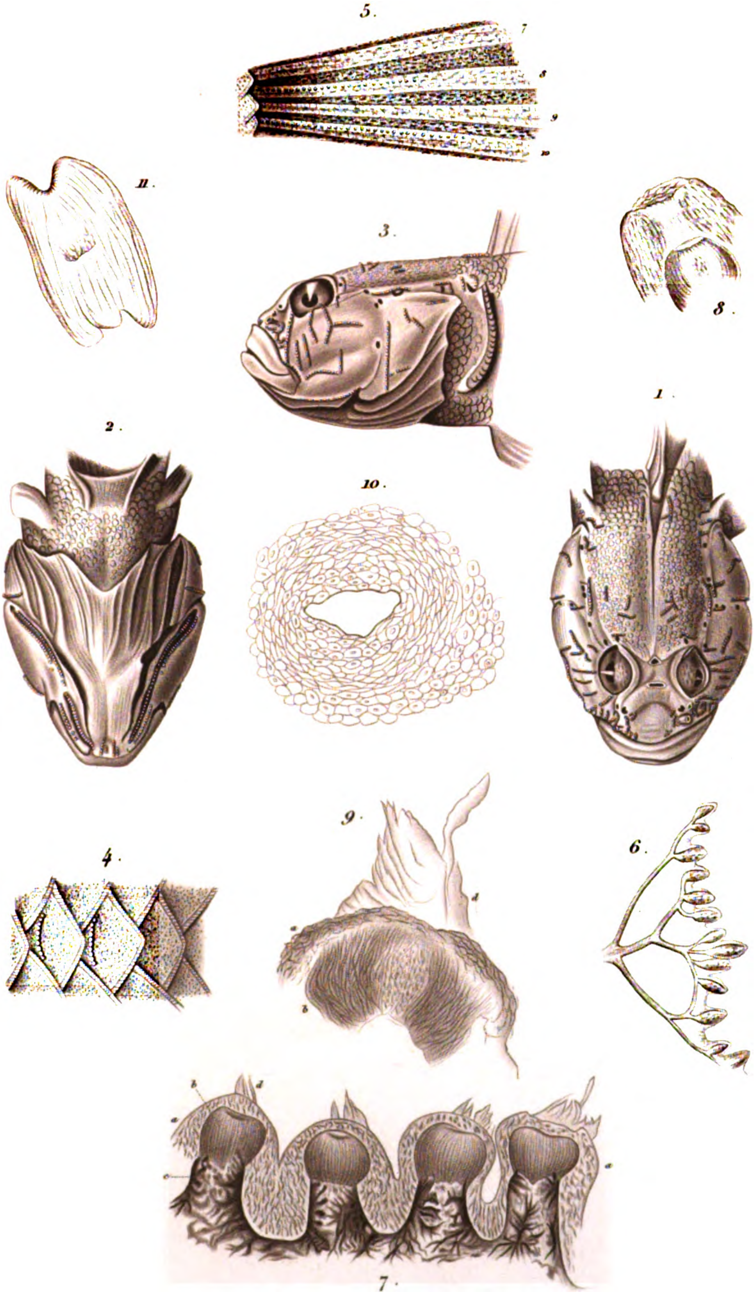


11.

G. W. Löwendal sc.

Digitized by Google

Digitized by Google



G W. Lövendal sc.

Digitized by Google

Digitized by Google

S.

Lövendal sc.

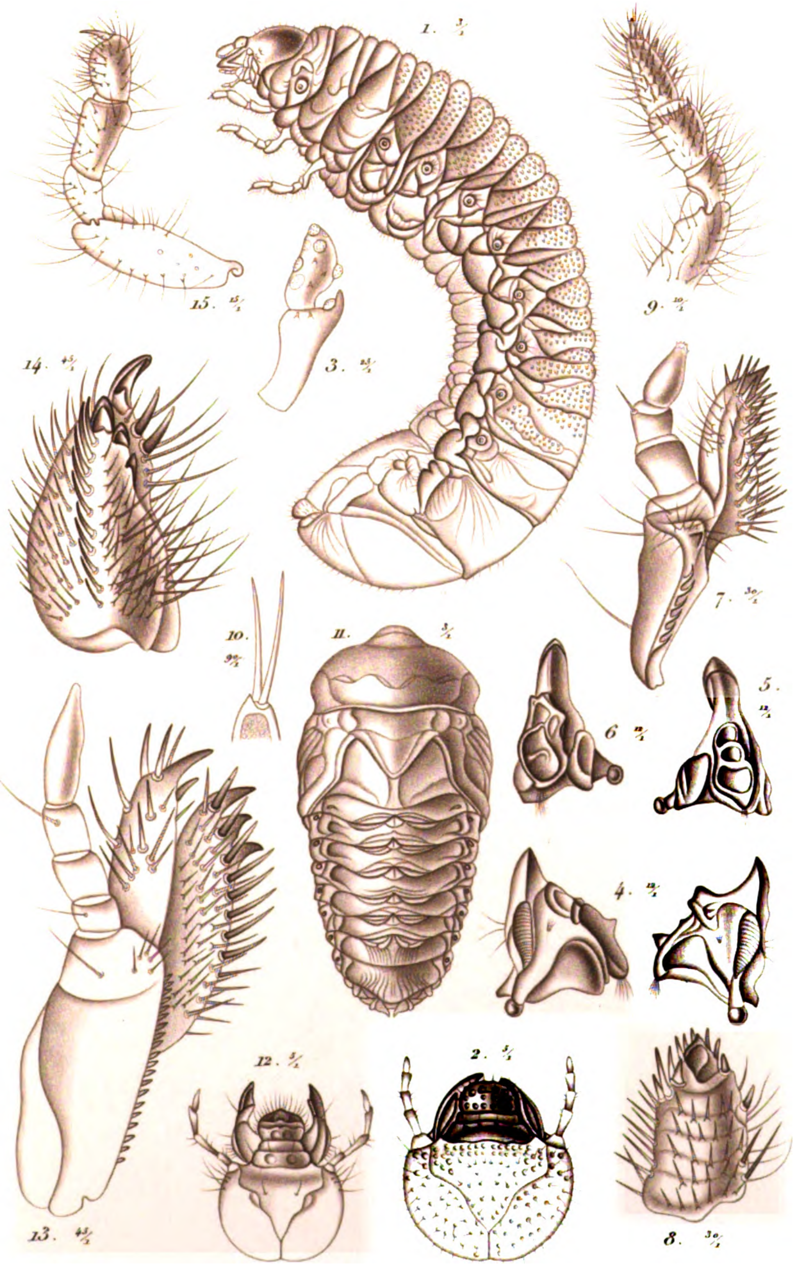
Digitized by Google

Digitized by Google

s Lovendal sc.

Digitized by Google

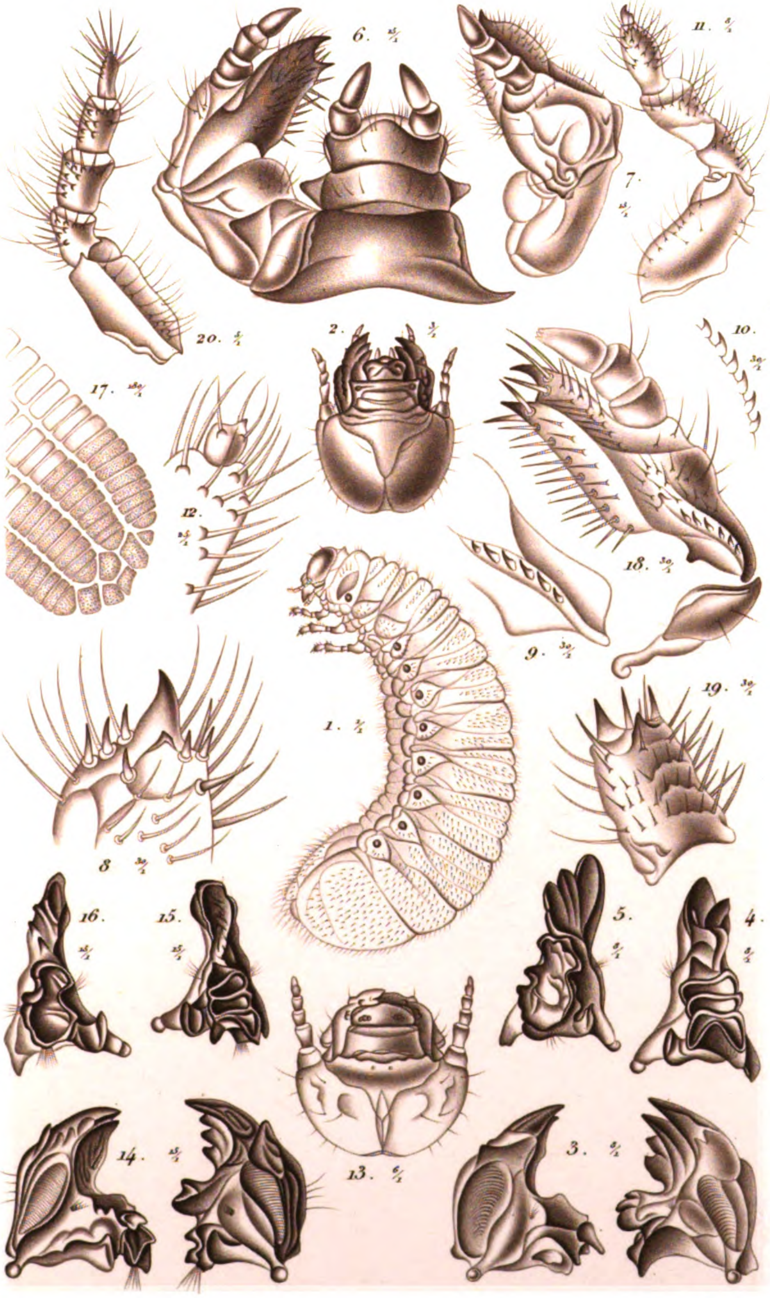
Digitized by Google



S. Lövendal sc.

Digitized by Google

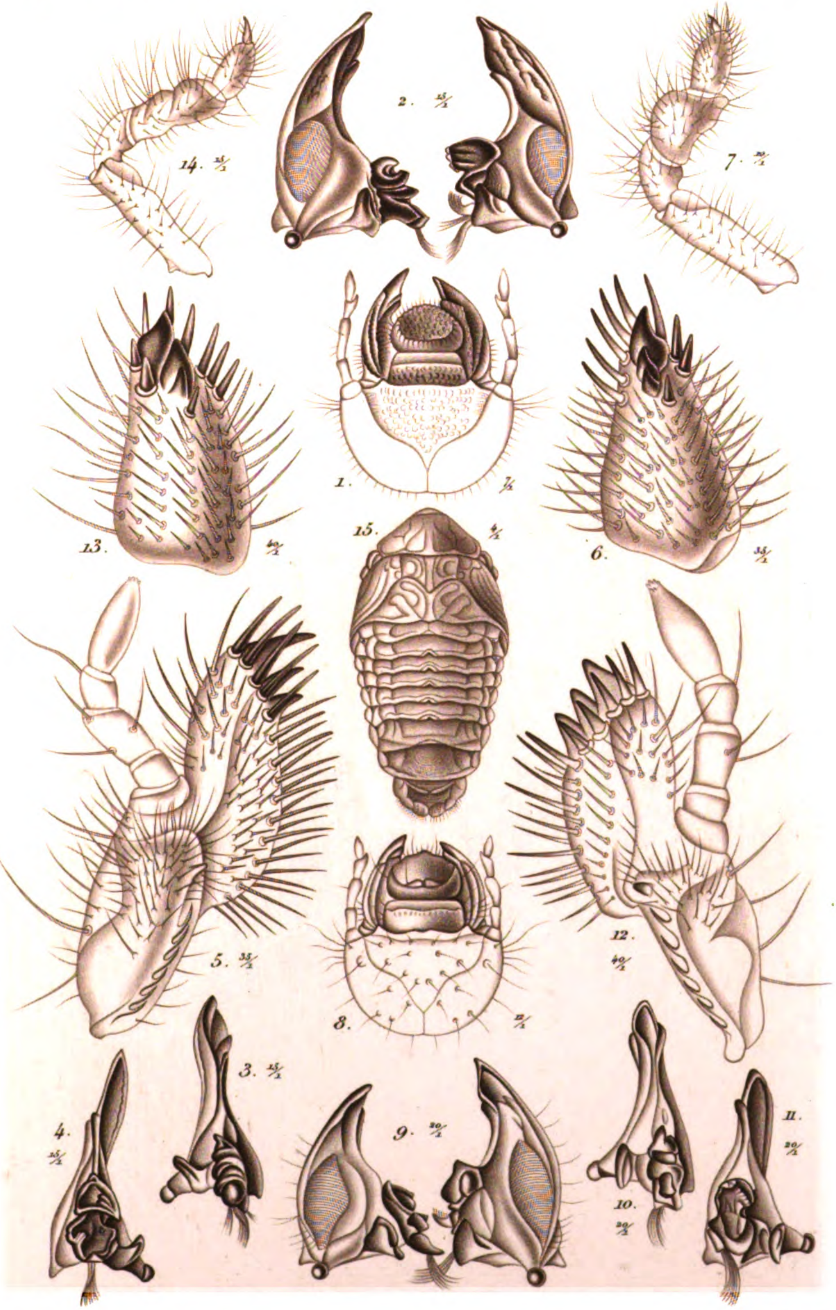
Digitized by Google



S. Lövendal sc.

Digitized by Google

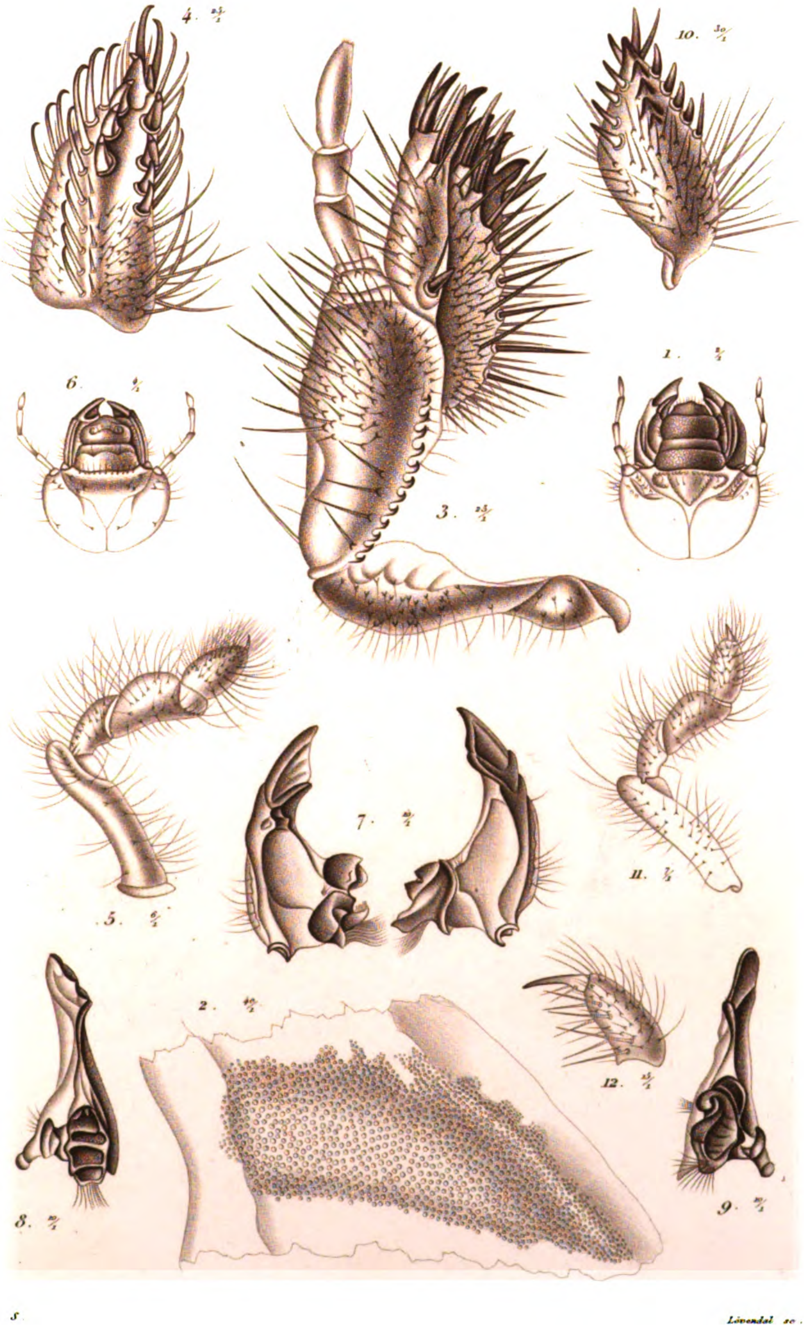
Digitized by Google



S. Lövendal sc.

Digitized by Google

Digitized by Google

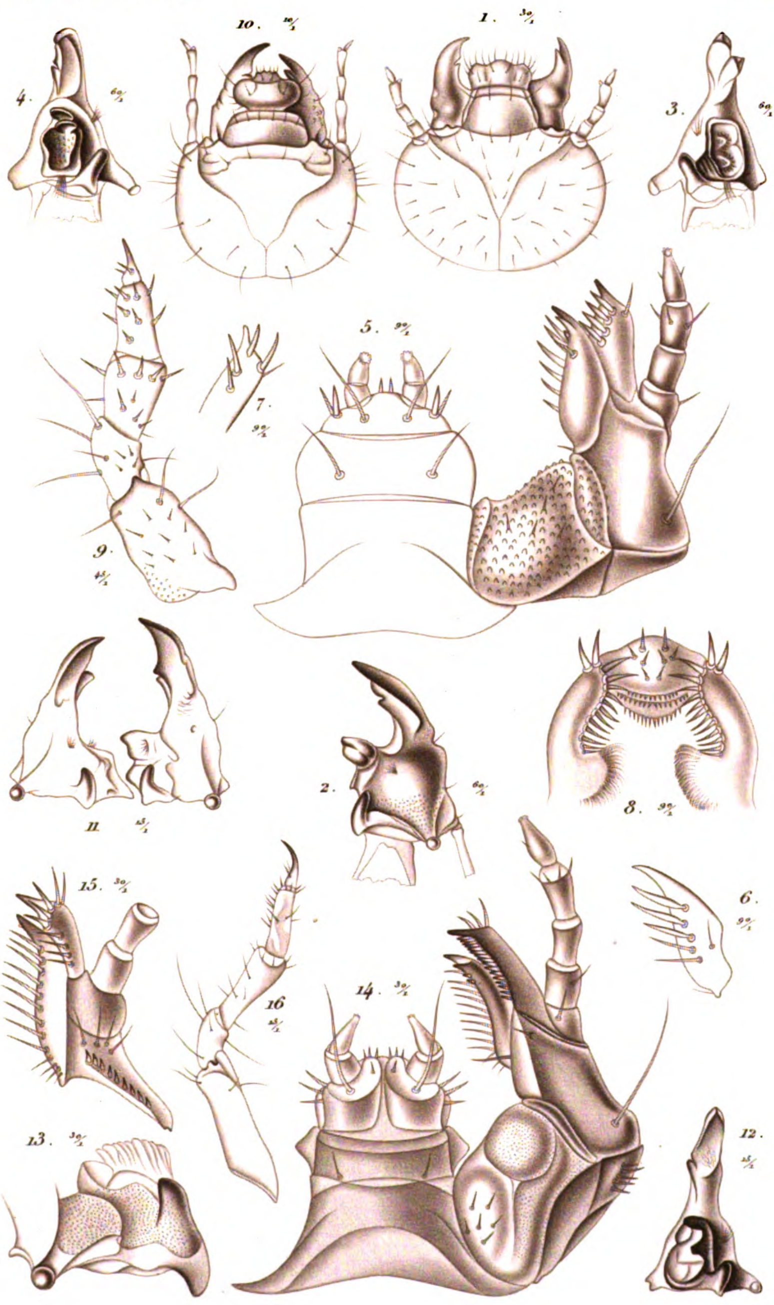


S.

Lövendal sc.

Digitized by Google

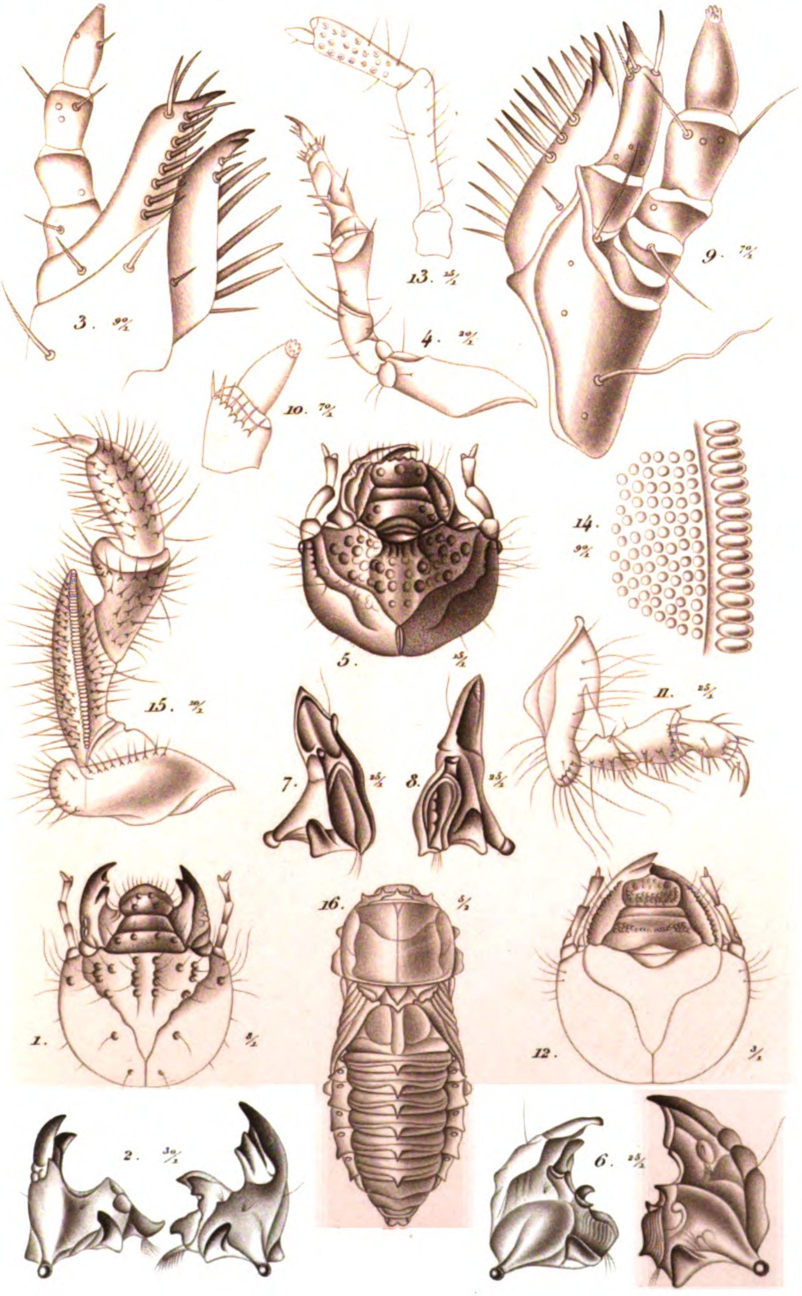
Digitized by Google



S. *Lövendal sc.*

Digitized by Google

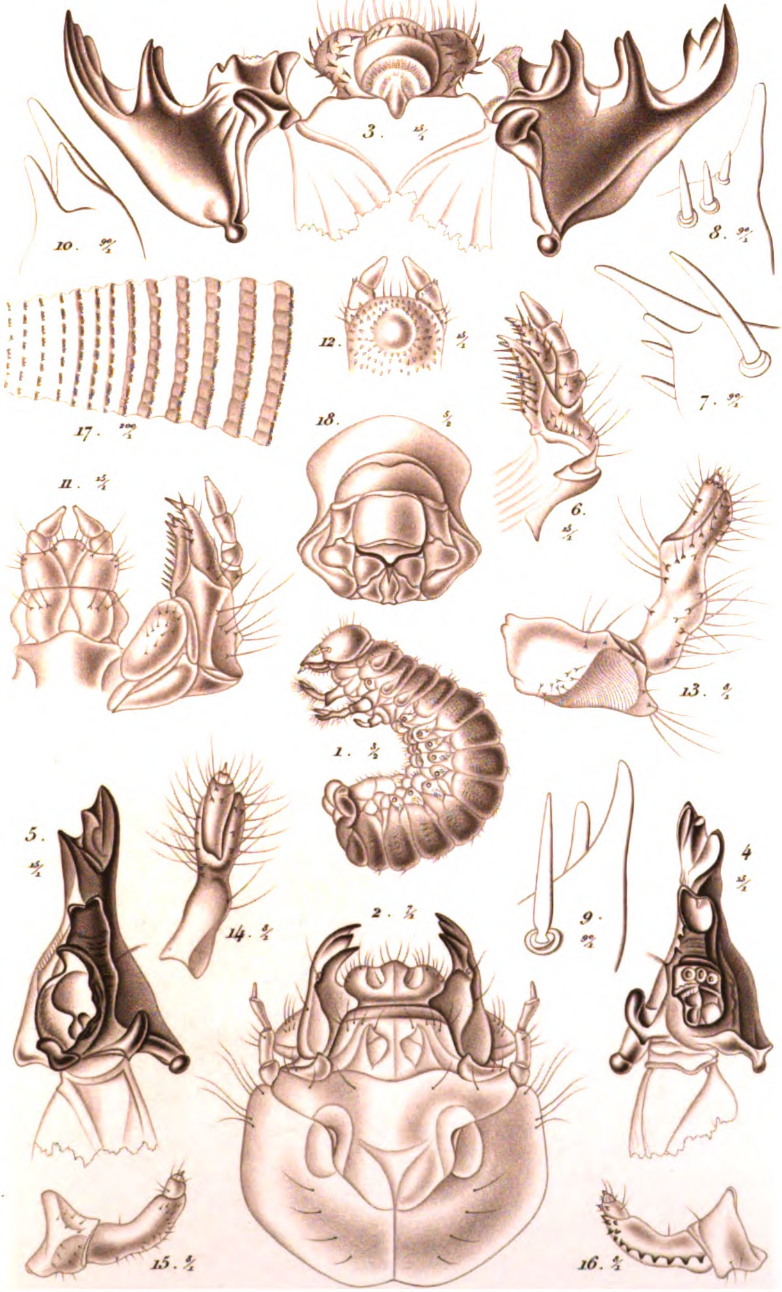
Digitized by Google



S. Løvendal sc.

Digitized by Google

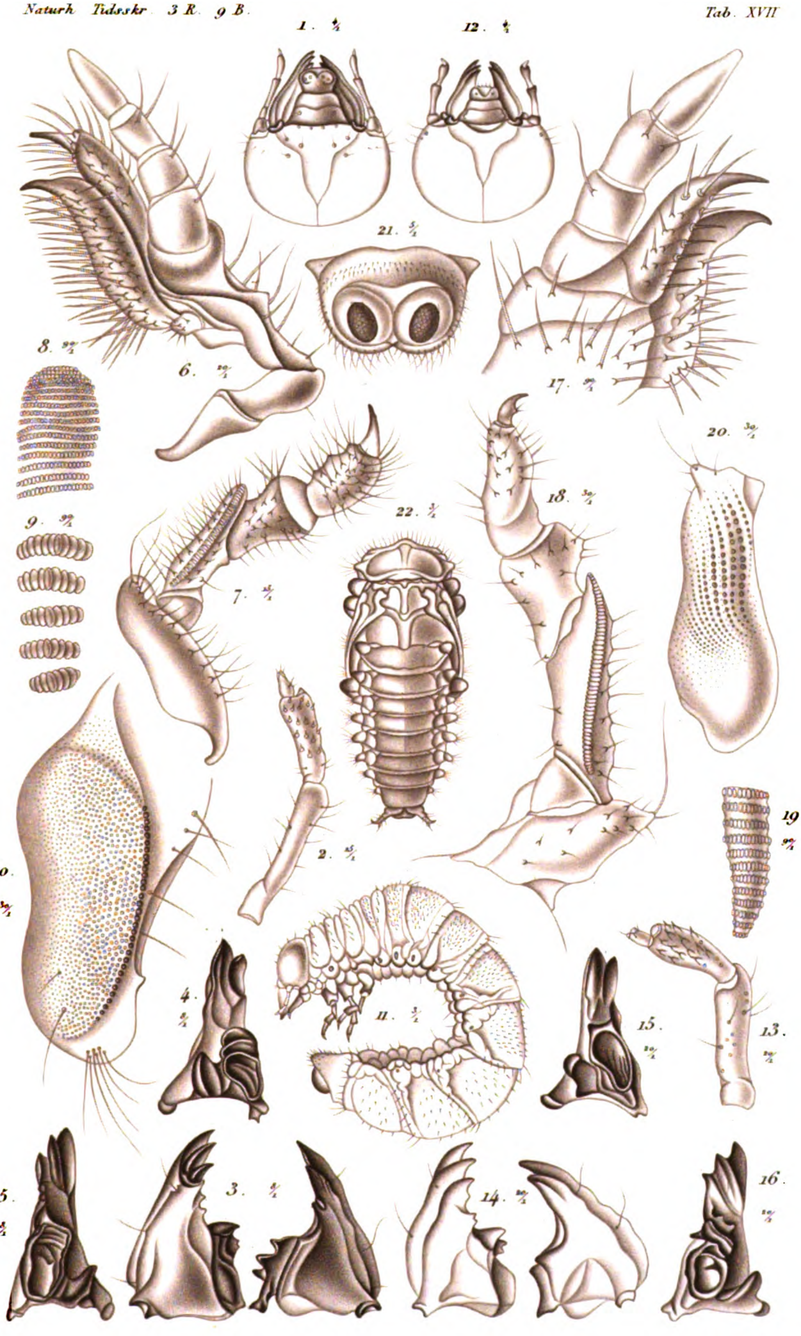
Digitized by Google



S. Lövendal sc.

Digitized by Google

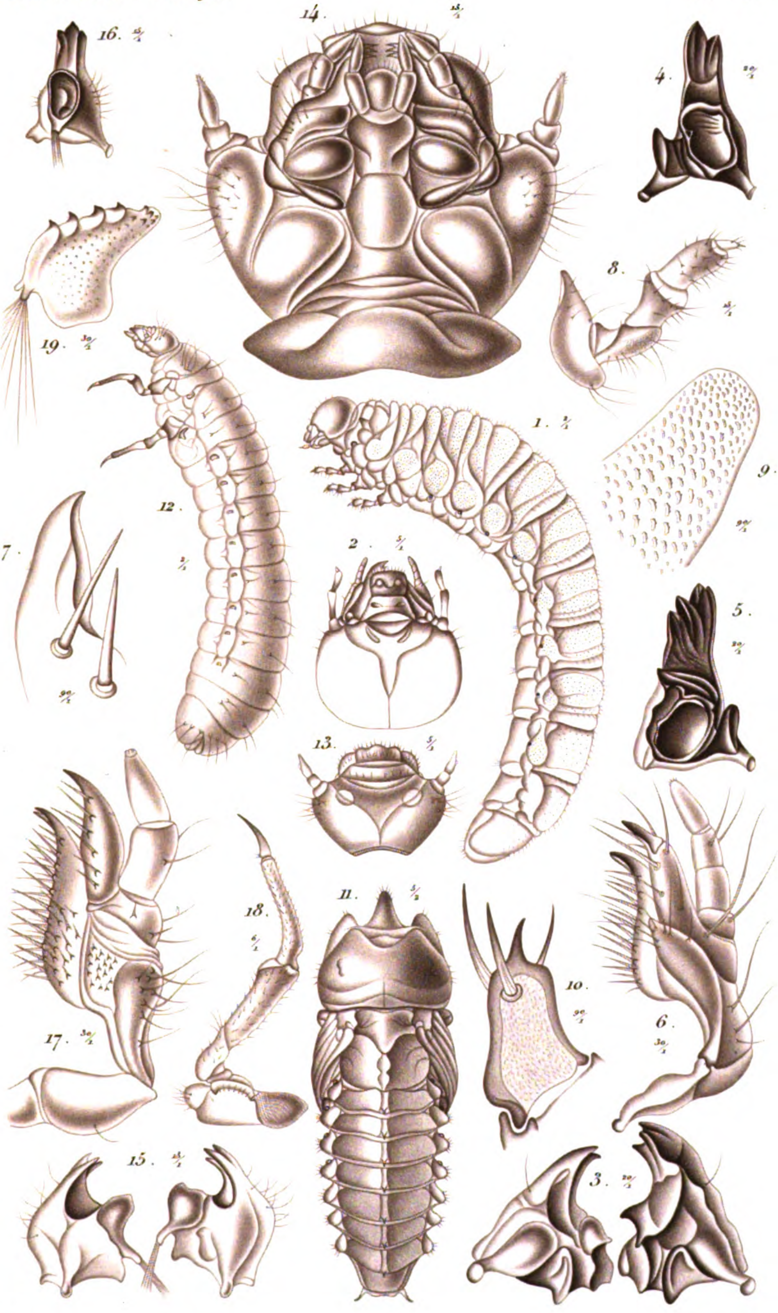
Digitized by Google



S. Lövendal sc

Digitized by Google

Digitized by Google

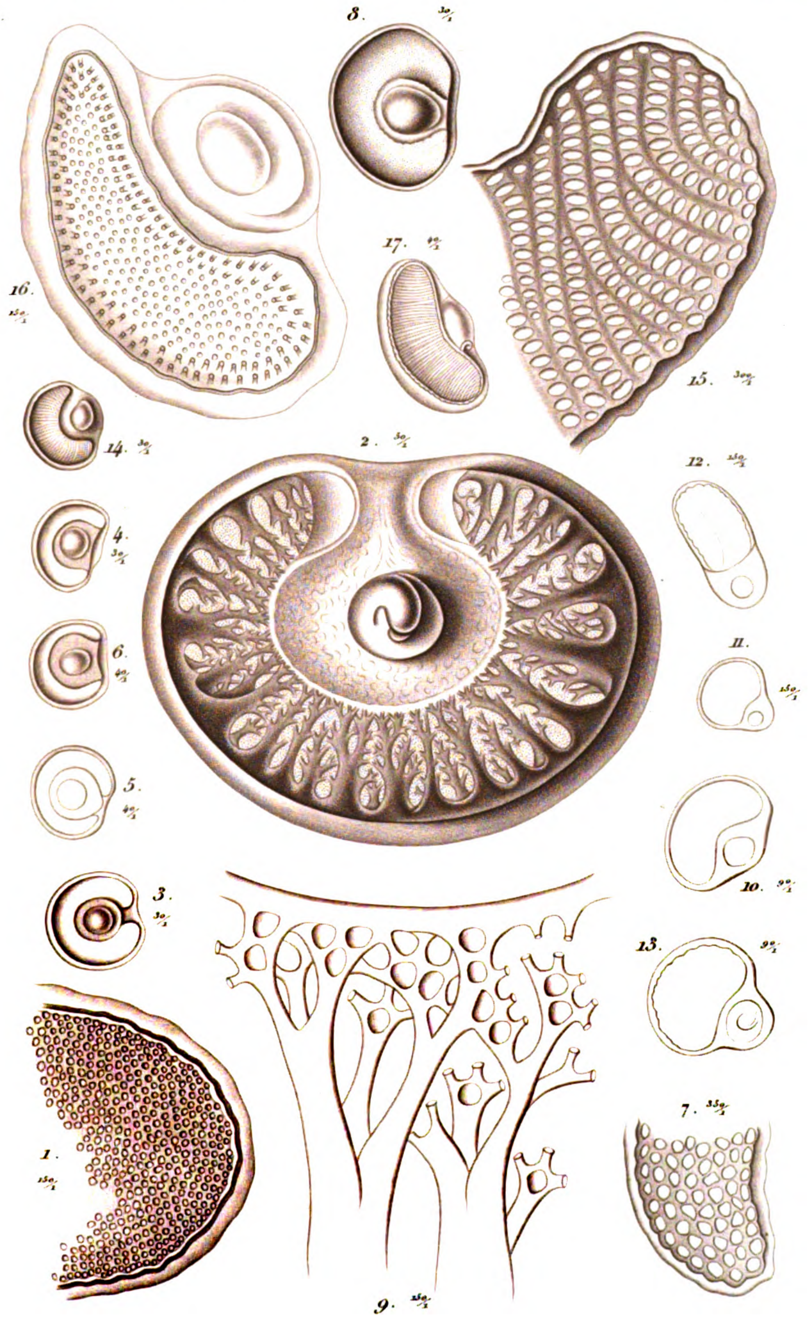


s

Lövendal sc.

Digitized by Google

Digitized by Google



S. Lövendal sc.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

3 2044 106 304 728

Digitized by Google

Google